«Еңбекшіқазақ ауданы Ташкенсаз ауылындағы Абдуллин атындағы орта мектепке 300 орынға арналған қосымша мектеп құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

26.05.2020 ж. № КазЭП-0008/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Еңбекшіқазақ аудандық құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Казстройэксперт» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Еңбекшіқазақ ауданы Ташкенсаз ауылындағы Абдуллин атындағы орта мектепке 300 орынға арналған қосымша мектеп құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «КЭП» ЖШС-пен берілді, Нұр-Сұлтан каласы.

«КЭП» ЖШС-тың рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді, Нұр-Сұлтан қаласы**.**

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ КазЭП-0008/20 от 26.05.2020 г.

по рабочему проекту

«Пристройка на 300 мест к существующей СШ. им Абдуллина в селе Ташкенсаз, Енбекшиказахского район Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства
Енбекшиказахского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казстройэксперт»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту**: «Пристройка на 300 мест к существующей СШ. им Абдуллина в селе Ташкенсаз, Енбекшиказахского район Алматинской области»**, выдано ТОО «КЭП» г. Нур-Султан.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «КЭП» г.Нур-Султан.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Пристройка на 300 мест к существующей СШ. им Абдуллина в селе Ташкенсаз, Енбекшиказахского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с трехсторонним договором № КазЭП-0018 от 19 декабря 2019 года между ГУ «Отдел строительства Енбекшиказахского района», ТОО «КЭП» и ТОО «Казстройэксперт».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел строительства Енбекшиказахского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Казстройэксперт» (государственная лицензия ГСЛ №010322 от 12.12.2002 года, I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 12.05.2020 года, утвержденное заказчиком;

постановление №463 от 12.06.2019г. акимата Енбекшиказахского района Алматинской области на строительство пристройки к школе;

решение № 40-90 от 27.12.2018г. Енбекшиказахского районного маслихата Алматинской области о бюджете района на 2019-2021гг;

акт на право постоянного землепользования № 3939 от 11.09.2012г;

акт обследования, подписанный комиссионно, утвержденный заместителем акима Алакольского района 13.12.2018г;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ49VUA00088049 от 16.07.2019 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района»;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком 20.05.2020г;

эскизный проект, согласованный с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района»;

заключение о возможности перепланировки нежилых помещений первого этажа существующей школы им.Абдуллина, выполненное в августе 2019г. ТОО «Нур-Курылыс-80» (свидетельство об аккредитации №00168 от 21.09.2017г), аттестат эксперта Ким С.В. № KZ41VJE00039423, выданный 10.07.2018г;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Нур-Курылыс-80» в августе 2019г. (государственная лицензия ГСЛ № 02209 от 22.06.2007г. на изыскательскую деятельность);

топосъемка М1:500, выполненная ТОО «Нур-Курылыс-80» в августе 2019г. (государственная лицензия ГСЛ № 02209 от 22.06.2007г. на изыскательскую деятельность);

письмо заказчика №75-17-75/20 от 05.02.2020г. о финансировании и начале строительства;

Технические условия:

технические условия от 30.09.2019г. на подключение к городским сетям водоснабжения, выданные ГКП «Есик су»;

технические условия № 25.1-3176 от 20.06.2019г на постоянное электроснабжение, выданные Управлением электрических сетей Алматинской области;

письмо № 75-17-75/124 от 14.05.2019г ГУ «Отдел строительства Енбекшиказахского района» о строительстве котельной;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

проект согласован с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района», ГУ «Отдел строительства Енбекшиказахского района», ГУ «Отдел образования Енбекшиказахского района». ГКП «Есик су кубыры», АО «АЖК».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№ п/п	Шифр раздела	Марка раздела	Наименование
1	19-005/06-03-2019-ГП	Раздел ГП	Генеральный план
2	19-005/06-03-2019-АР	Раздел АР. Блок 1	Архитектурные решения
3		Раздел АР. Блок 2	
4		Раздел АР. Блок 3	
5	19-005/06-03-2019-КЖ	Раздел КЖ. Блок 1	Конструкции железобетонные
6		Раздел КЖ. Блок 2	
7		Раздел КЖ. Блок 2 (Переходная галерея)	
8		Раздел КЖ. Блок 3	
9		Раздел КЖ – «Фундамент под котельную, ТП, Резервуары»	
10		Раздел ТС.КЖ – «Тепловые сети (Конструкции железобетонные)»	
11		Раздел КЖ – Выгребная емкость 100м3	
12	19-005/06-03-2019-МГН	Раздел МГН. Блоки 1,2,3	Маломобильные группы населения
13	19-005/06-03-2019-ВК	Раздел ВК. Блок 1	Водопровод и канализация
14		Раздел ВК. Блок 2	
15		Раздел ВК. Блок 3	
16	19-005/06-03-2019-ОВ	Раздел ОВ. Блоки 1,2,3	Отопление и вентиляция
17	19-005/06-03-2019-ЭМ	Раздел ЭМ. Блоки 1,2,3	Электрооборудование
18	19-005/06-03-2019-СС	Раздел ЧЗ. Блоки 1,2,3	Система часофикации и звонковой сигнализации
19	19-005/06-03-2019-АПС	Раздел АПС. Блоки 1,2,3	Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения и управление эвакуацией
20	19-005/06-03-2019-ВН	Раздел ВН. Блоки 1,2,3	Видеонаблюдение
21	19-005/06-03-2019-СКС	Раздел СКС Блоки 1,2,3	Структурированная кабельная сеть
22	19-005/06-03-2019-ТВ	Раздел ТВ Блоки 1,2,3	Система спутникового телевидения
23	19-005/06-03-2019-НВК	Раздел НВК.	Наружные водоснабжение и канализация
24	19-005/06-03-2019-КМ	Блок 2	Конструкции металлические
25		Блок 3	
26	19-005/06-03-2019-ТМ	Раздел ТМ	Тепломеханическая часть
27	19-005/06-03-2019-ЭС1	Раздел ЭС1	Сети внешнего электроснабжения
28	19-005/06-03-2019-ЭС2	Раздел ЭС2	Внутриплощадочные электрические сети

29	19-005/06-03-2019-ТС	Раздел ТС	Внутриплощадочные тепловые сети
30	19-005/06-03-2019-ПОС	Раздел ПОС	Проект организации строительства
31	Книга ОВОС	Раздел ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
32	№26/14.08.2019	Раздел «Геология и изыскания»	Отчет об инженерно-геологических условиях
33	19-005/06-03-2019-ОПЗ	Книга ОПЗ	Общая пояснительная записка
34	Книга Расчеты КЖ	Расчеты КЖ Блок-1	Расчеты КЖ
35		Расчеты КЖ Блок-2	
		Расчеты КЖ Блок-2 (Галерея)	
		Расчеты КЖ Блок-3	
36	Книга Прайс-листы	Основной вариант	
		Альтернативный вариант	
37	19-005/06-03-2019-СД	Сметная документация	Сметная документация

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства пристройки на 300 мест к школе СШ. им Абдуллина является создание для учащихся с.Ташкенсаз условий для обучения, соответствующих требованиям стандарта образования РК.

Объект предназначен для размещения школьных классов на 300 мест, включая классы предшкольной подготовки.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительных работ расположен по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, село Ташкенсаз.

Рисунок 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия участка строительства:

Рабочий проект предназначен для строительства в III-В климатическом подрайоне со следующими природно-климатическими характеристиками:

район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II (s_o = 70 кгс/м²);

район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (w_o = 38 кгс/м²);

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017)- минус 20,1° С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания на площадке выполнены ТОО «Нұр Құрылыс 80» в июне 2019 года.

Площадка изысканий расположена по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, село Ташкенсаз.

Поверхность участка сравнительно ровная, с общим уклонам на юг.

Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 639,40-640,41 м.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками полутвердой, тугопластичной консистенции, перекрытыми с поверхности насыпными грунтами.

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

1. Насыпной грунт (газон, суглинок с включением гравия). Вскрытая мощность - 1,3-1,5 м.

2. Суглинок коричневого цвета, полутвердой, тугопластичной консистенции, плотный, не просадочный. Юго-восточной части площадки вскрыты скважинами прослой гравийного песка на глубине 3,2-3,4 м мощностью 0,1-0,3 м. Вскрытая мощность 6,5-6,7 м.

Грунтовые воды вскрыты всеми выработками. Вскрыт один горизонт. Уровень появления варьируется в пределах от 4,3-5,6 м.

Водовмещающими грунтами преимущественно служат суглинки.

Степень агрессивного воздействия жидких неорганических сред на арматуру железобетонных конструкций по содержанию сульфатов на бетон марки W4- неагрессивная, на арматуру железобетонных конструкции по содержанию хлоридов при постоянном погружении – слабоагрессивная, при периодическом смачивании - слабоагрессивная.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочки кабеля- высокая.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к алюминиевой оболочке кабеля по содержанию хлоридов - низкая.

Участок строительства не подтопляемый.

По результатам инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов на участке строительства выделены 2 (два) инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1. Насыпной грунт.

ИГЭ-2. Суглинок полутвердый, тугопластичный, не просадочный.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

Таблица № 2

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Единица измерения	Номер ИГЭ
				ИГЭ-2
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	Pn PII PI	г/см³ г/см³ г/см³	2,04 2,04 1,98
2	Удельное сцепление	Cn CII CI	кПа кПа кПа	28 28 18
3	Угол внутреннего трения	φn φII φI	град. град. град.	17 17 14
4	Модуль деформации	E	мПа	9,5/8,3
5	Условное расчетное сопротивление	R0	кПа	300

Примечание: Расчетные значения характеристик грунта: C_I, φ_I, ρ_I – по несущей способности, C_{II}, φ_{II}, ρ_{II} – по деформации.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали — высокая, к свинцовой оболочке кабелей — низкая, к алюминиевой оболочке кабелей – высокая.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов:

для бетонов на портландцементе неагрессивная,

для бетонов на сульфатостойких цементах неагрессивная.

По содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе и

шлакопортландцементе – среднеагрессивная.

По суммарному содержанию солей грунты незасолены.

Нормативная глубина промерзания грунтов для суглинков – 0,96 м.

Сейсмичность района строительства – 9 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II (вторая).

Сейсмичность площадки строительства - 9 баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании норм и правил СП РК 3.01-101 с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам. Компоновка зданий и сооружений по генеральному плану существующая, произведена с учетом технологической схемы, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

План организации рельефа решён методом проектных отметок с учётом планируемых отметок местных улиц. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий и сооружений, а также с территории участка вдоль проездов на пониженные участки рельефа.

Генеральный план выполнен на топографической съемке в масштабе 1:500. Система координат - местная. Система высот – Балтийская. Объект находится в селе Ташкенсаз.

Рисунок 2 - Ситуационная схема

На участке проектируются следующие здания и сооружения:
1. Здания школы на 300 мест;
2. Автостоянка для школьного автобуса и на 10 м/мест;
3. Площадка общешкольных мероприятия и сбора учащихся;
4. Площадка для подвижных игр 5-9 класс;
5. Площадка для подвижных игр предшкольный класс;
6. Площадка для подвижных игр начальный класс;
7. Площадка для занятий гимнастикой;
8. Существующая школа;
9. Трансформаторная;
10. Туалет существующий;
11. Площадка для тенниса;
12. Септик;
13. Площадка баскетбольная;
14. Площадка волейбольная;
15. Площадка для занятий НВП;
16. Площадка для тихого отдыха старших классов;
17. Площадка общешкольных мероприятия и сбора учащихся;
18. Котельная;
19. Резервуар для жидкого топлива;
20. Котельная;
21. Трансформаторная;
22. Площадка ТБО.

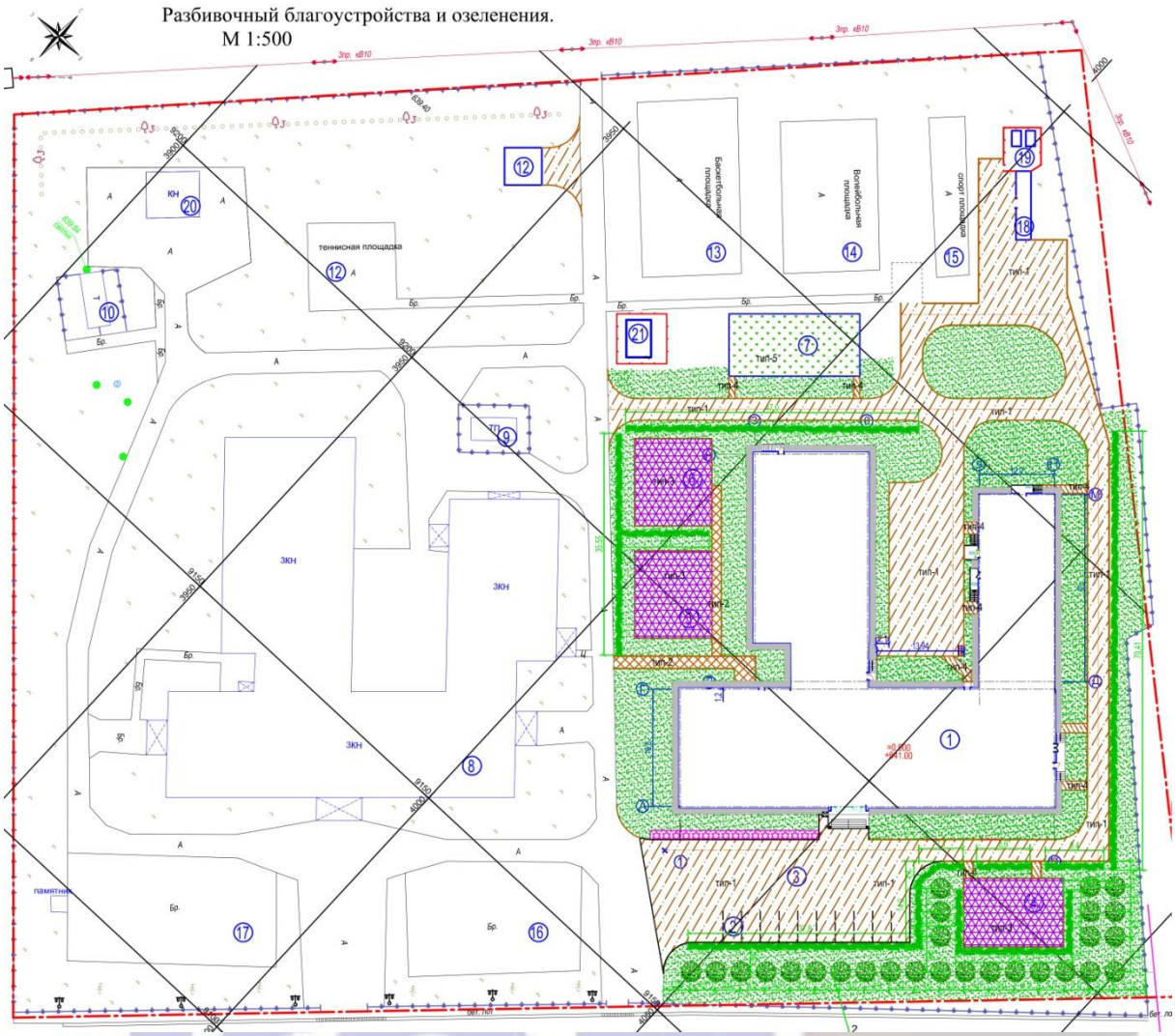

Рисунок 3. Генеральный план

Проектом предусмотрено общестроительные демонтажные работы: разборка бортовых камней; демонтаж асфальтобетонных покрытий; демонтаж существующих дорожек из брусчатки; демонтаж бетонного лотка; демонтаж подземного бункера; выкорчёвка деревьев, кустарников.

По ГосАКТу территория школы составляет площадью 2,71 га, запроектирован с тремя въездами: две въезды со стороны юго-востока и одна въезд со стороны северо-запада.

Хозяйственная зона обособлена от других площадок и не пересекается с пешеходными путями для детей и посетителей. Вокруг здания школы предусмотрен кольцевой пожарный проезд шириной 3,5 м.

Территория школы по периметру имеет существующее решетчатое металлическое ограждения на металлических стойках с воротами и калитками.

Проектом предусмотрено следующее малые архитектурные формы - скамьи, урны, детские спортивные комплексы, детские игровые комплексы, спортивные комплексы, качели, горки, качалки, беседки, горки, шведская стена, навес для мусорных контейнеров и дорожные знаки.

Проектом благоустройства предусматривается устройство проездов, пешеходных дорожек и площадок. Покрытие проездов, площадок и площадка для общешкольных мероприятий – асфальтобетон с бортовым камнем БР-15.30.100. Покрытие дорожек – тротуарная плитка с бортовым камнем БР-8.20.100. Площадка для подвижных игр – бесшовное покрытие на основе резиновой крошки с бортовым камнем БР-8.20.100. По периметру зданий предусмотрено бетонная отмостка марки В25.

Озеленение участка предполагает посев газонных трав, посадку деревьев, кустарников и цветников.

Мероприятия по адаптации территории для маломобильных групп населения выполнено с учётом нормативных документов, действующих на территории РК: СН РК 3.06-11 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»; СП РК 3.06-101 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»; РДС РК 3.01-05 «Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения». Соответствующие права и возможности других людей не ущемлены. Здания и прилегающая территория оснащены устройствами и приспособлениями по облегчению передвижения для маломобильных групп населения – инвалидов, пожилых людей, матерей с детскими колясками.

Технико-экономические показатели

Таблица № 3

№п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь земельного участка по ГосАКТу	27100,0 м2
2	Площадь существующей застройки	2500,4 м2
3	Площадь новой застройки	2323,26 м2
4	Площадь существующего покрытия	5779,8 м2
5	Площадь нового покрытия	3191,8 м2
6	Площадь существующего озеленения	9811,34 м2
7	Площадь нового озеленения	3493,4 м2

6.2.2 Технологические решения

Рабочим проектом предусмотрена наполняемость школы на 300 учащихся.

В соответствии с заданием на проектирование, рабочим проектом принята школа трех ступеней образования. Количество параллелей классов 1:1:1.

I ступень обучения – начальное (предшкольные, 1-4 классы);

II ступень – основное общее образование (5-9 классы);

III ступень – среднее (полное), общее образование (10-11 классы).

Наполняемость классов 25 учащихся. Школа запроектирована в трех блоках (1, 2, 3) соединенных между собой переходами. Функционально представлена следующими группами помещений:учебные; специализированные (мастерские, лаборатории); пищеблок; спортивный зал; актовый зал; служебные и бытовые помещения.

Набор функциональных групп, состав и площади проектируемой школы соответствует функционально-педагогической структуре и назначению.

В блоке 1 расположена начальная школа. Группа начальных классов включает следующий состав помещений: предшкольный класс; начальные классы – 4 шт.; 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 преподавателя, интерактивной и классной досками. Мультимедийный класс оборудован компьютерами. Учебные классы запроектированы с левосторонним боковым освещением.

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 ступени 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 и сканер; программное обеспечение для работы с интерактивной доской.

В состав учебных кабинетов по естественным наукам входят: кабинет химии 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 подведена вода к ученическим столам. Во всех кабинетах предусмотрено компьютерное оборудование как для учебных кабинетов.

Лаборантские оснащены столами для лаборантов, сушильным шкафом, холодильником и 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.

Кабинет информатики, в комплект оборудования 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, для девочек; кабинет кулинарии для девочек, которые предусмотрены в блоке 1.

Предусмотренные рабочим проектом мастерские для мальчиков оснащены слесарными верстаками, токарным станком, сверлильным станком по металлу и дереву,

сверлильно-фрезерным станком, стеллажами и шкафами для инструментов и материалов.

Мастерская по обработке тканей для девочек оснащена швейными машинами с электроприводом, закройным столом, мойкой, гладильной доской, шкафом для тканей и готовой продукции.

Кулинария оснащена 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. Рабочим проектом предусмотрено: спортивный зал размером 30 х 18 м.; раздевальные с душевыми и санитарными узлами; снарядная.

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

Библиотека расположена на втором этаже блока 1. В состав библиотеки входят:

многофункциональный читальный зал на 20 мест; ранилище книг; медиатека на 5 мест.

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

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

Состав помещений и производственные площади школьной столовой приняты, согласно действующих норм 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;

приема и хранения продуктов;

производственные помещения;

служебно-бытовые помещения.

При обеденном зале предусмотрена умывальная с использованием электросушителей. В состав помещения приема и хранения входят: загрузочная; кладовые; охлаждаемые камеры; помещение для хранения пищевых отходов; моечная оборотной тары.

Доставка продуктов осуществляется специальным транспортом. Доставленное сырье размещается в кладовые и охлаждаемые камеры. Рабочим проектом приняты две среднетемпературные камеры и морозильный шкаф. Для хранения сырья и готовых полуфабрикатов используется стеллажная система, функциональные емкости.

Для получения полуфабрикатов рабочим проектом предусмотрены следующие цеха: доготовочный цех овощных полуфабрикатов; доготовочный цех мясорыбных полуфабрикатов.

Все цеха оснащены механическим и холодильным оборудованием, технологическими мойками. Готовые полуфабрикаты отправляются на тепловую обработку в горячий цех (кухню).

В холодном цехе приготавливают холодные закуски и салаты.

Ассортимент реализуемой продукции – первые, вторые блюда, холодные закуски и 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 - включающая 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 шт.

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 трех секционной моечной ванне. Собранные пищевые отходы отправляются в помещение для хранения пищевых отходов с установкой морозильного ларя.

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

В группу служебно-бытовых помещений входят: комната персонала с душевой и санитарным узлом, кабинет заведующего производством.

Для хранения посуды, белья – рабочим проектом принята инвентарная.

Уборочный инвентарь хранится в отдельном помещении.

Количество работающих в школьной столовой ориентировочно составляет 10 человек.

Торгово-технологическое оборудование выполнено в соответствии с евростандартами, рабочая поверхность – нержавеющая пищевая сталь.

Медицинские помещения.

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.

Рабочим проектом предусмотрены: комната технического персонала, санитарные узлы для девочек, мальчиков, МГН и персонал. 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.

Мероприятия по охране окружающей среды.

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

Оборудование, установленное в данном рабочем проекте является оборудованием нового поколения, изготовленного в соответствии европейского качества безопасности CE и имеет все необходимые сертификаты.

Оборудование работает на электроэнергии.

Над тепловым оборудованием установлены вытяжные устройства с жироулавливающими лабиринтными фильтрами.

Во всех холодильных агрегатах используются хладагенты, не содержащие озоноразрушающих соединений.

Для уборки помещений запроектированы комнаты уборочного инвентаря.

Мусор вывозится специальным транспортом.

Для пищевых отходов предусмотрено специальное помещение с холодильной камерой.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Архитектурное решения разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации». Объёмно - планировочные решения определились исходя из функциональных, технологических, конструктивных и композиционных требований. Архитектурные решение разработаны на основании задания на проектирования.

Школа

По проекту предусмотрено пристройка на 300 мест к существующему зданию школы. Пристраиваются «Блок 1», «Блок 2» и «Блок 3». В итоге проектируемой здания школы состоит из трёх блоков разделённых деформационными швами.

«Блок 1» - трёхэтажный, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 60,0х18,8 метра, высота этажа от пола до потолка 3,0 метра. В блоке 1 размещено учебный корпус. Наружные стены теплоблок, толщиной 300мм, внутренние перегородки кирпичные толщиной 250мм и 120мм. Кровля двухскатная по конструкции из дерева хвойных пород, вентилируемая с холодным чердаком, с наружным организованным водоотводом.

«Блок 2» – одноэтажный без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 18,0х30,0 метра, высота этажа от пола до потолка 7,2 метра. В «блоке 2» размещено спортзал. Наружные стены теплоблок, толщиной 300мм, внутренние перегородки кирпичные толщиной 250мм и 120мм. Кровля по конструктивному решению металлические двухскатные фермы, покрытие кровли кровельная трёхслойная сэндвич-панель с наружным организованным водостоком.

«Переходная галерея» – двухэтажный без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,0х7,7 метра, высота этажа от пола до потолка 3,0 метра. В «переходной галереи» размещено лестничная клетка, снарядная, венткамера, кладовая уборочного инвентаря, раздевалки с душевыми и санузлами. Наружные стены теплоблок, толщиной 300мм, внутренние перегородки кирпичные толщиной 250мм и 120мм. Кровля плоская, трёхслойная рулонная гидроизоляция с внутренним водостоком.

«Блок 3» – двухэтажный без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,0х30,0 метра. Высота первого этажа от пола до потолка 3,0 метра. Высота второго этажа от пола до потолка 4,5 метра. В «блоке 3» на первом этаже

размещено столовая с пищеблоком, а на втором этаже актовый зал с вспомогательными помещениями, кабинет директора, бухгалтерия, венткамера, лестничная клетка, кладовые и подсобные помещения. Наружные стены теплоблок, толщиной 300мм, внутренние перегородки кирпичные толщиной 250мм и 120мм. Кровля по конструктивному решению металлические двухскатные фермы, покрытие кровли кровельная трёхслойная сэндвич-панель с наружным организованным водостоком.

Двери и окна: проектом предусмотрено устройство наружных металлических, внутренних деревянных дверей, металлопластиковых окон и витражей. Устройство внутренних дверей по ГОСТ 6629-88, устройство наружных металлических дверей по ГОСТ 31173-2003, устройство металлопластиковых окон с энергосберегающим остеклением по ГОСТ 30674-99, устройство металлопластиковых витражей по ГОСТ 30733-2014. Предусмотрено металлическая сетка для защиты окон в помещениях спортзала.

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

Проектом предусмотрено устройство - улучшенной штукатурки стен и перегородок. С последующим сплошное выравнивание сухими смесями и водоэмульсионная окраска за два раза стен и перегородок. Облицовка керамической плиткой стен в мокрых помещений на высоту 2,2 метра, в лестничных клетках и коридорах низ стен и перегородок окраска масляной краской на высоту 1,8 метра.

Потолки – подвесные потолки из гипсокартона, с последующим сплошное выравнивание сухими смесями и водоэмульсионная окраска за два раза.

Полы – линолеумные, в мокрых помещениях и в коридорах керамическая плитка с шероховатой поверхностью, по лестничным клеткам устройство покрытия керамогранит с шероховатой поверхностью. В спортзале специальное спортивное покрытие на клее на бетонной основе.

В отделке фасадов применены современные, экологически чистые материалы.

Наружная отделка: цоколь – сплиттерная плитка;

покрытие крылец – керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью;

карнизы – облицовка металлосайдингом, цвет белый;

стены – утеплитель минплита П-125 толщиной 100мм, оштукатуривание по сетке, с последующим декоративная штукатурка и фасадная окраска;

крыша – скатная, металлическая ферма, покрытия кровли кровельная трёхслойная сэндвич-панель с наружным не организованным водостоком, предусмотрено снегозадержатели и металлическое ограждение.

Все деревянные конструкции обрабатываются огнезащитным составом в два слоя.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп, согласно СН РК 3.06-01-2011.

Эвакуация людей осуществляется: из первого этажа – через тамбуры непосредственно наружу;

из вышележащих этажей – по лестничным клеткам, через тамбуры непосредственно наружу.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания выполнен на оснований 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 №4

№п/п	Наименование	Кол-во 1
1	Число этажей	3
2	Площадь застройки	2323,26 м2
3	Строительный объем	28786,86 м3
4	Общая площадь	4496,36 м2
5	Расчётная площадь	3567,37 м2
6	Полезная площадь	4331,42 м2

Надворный туалет на 4 очка

Здание одноэтажное с выгребной ямой, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях – 6,4 х 2,6 метра. Высота помещений от уровня чистого пола до низа выступающей конструкции потолка – 2,5 метра. Глубина выгребной ямы – 2,5 м.

Наружная отделка

Стены – штукатурка с последующей известковой покраской.

Цоколь – облицовочный плитняк.

Кровля – скатная невентилируемая бесчердачная, покрытие кровли – профнастил, по конструкции из дерева хвойных пород.

Отмостка – бетон В7,5.

Внутренняя отделка

Стены и перегородки – штукатурка, побелка известковым раствором.

Полы – цементно-песчаная стяжка М 150.

Наружные поверхности выгребной ямы – обмазка битумом на два раза.

Технико-экономические показатели

Таблица № 5

№п/п	Наименование	Кол-во
1	Число этажей	1
2	Площадь застройки	22,3 м2
3	Общая площадь	14,0 м2
4	Строительный объем	47,5 м3

6.2.4 Конструктивные решения

Конструкции железобетонные:

Здание сложной формы в плане с размерами в осях 60,0х56,5 м, который состоит из трех блоков и переходной галереи, разделенные между собой антисейсмическими швами.

Блок 1

Уровень ответственности здания II.

Степень огнестойкости здания II.

Конструктивная схема здания – рамно-связевой железобетонный каркас.

Здание трехэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 60,0х18,8 м. Шаг колонн в поперечном направлений 7,2 и 4,4 м, в продольном направлений 6,0 м. Высота этажей – 3,3 м.

Фундамент – ленточный монолитный железобетонный прямоугольного сечения с размерами 1200х500(h) мм.

Армирование фундамента выполнено пространственным каркасом из стержневой арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. Материал - бетон класса В20.

Под фундаментом выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Основанием фундамента служит местный грунт – суглинок полутвердый непросадочный.

Для связи с арматурой фундаментных стен, колонн и диафрагм, в ленточных фундаментах предусмотрены арматурные выпуски соответствующих диаметров.

Фундаментные стены расположены по наружным осям здания с размерами сечения 300х2200(h) мм.

Армирование фундаментных стен выполнено вязаными арматурными сетками с шагом 200х200 мм из стержневой арматуры класса А500С и шпилек из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Материал- бетон класса В25.

Диафрагмы - монолитные железобетонные толщиной 300 мм.

Армирование выполнено вязаными арматурными сетками с шагом 200х200 мм из стержневой арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. Материал- бетон класса В25.

Колонны - монолитные железобетонные, сечением 400х400 мм. Материал - бетон класса В25.

Армирование колонн выполнено пространственным каркасом из стержневой арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. Шаг хомутов соответствует требованиям СП РК 2.03-30-2017 пункт 10.22.

В колоннах, в местах соединения с ригелями предусмотрены сварные сетки шагом 100 мм из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Ригели - монолитные железобетонные с размерами сечения 350х500(h)мм. Материал - бетон класса В25.

Армирование ригелей выполнено пространственным каркасом из стержневой арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные, толщиной 200 мм. Материал- бетон класса В25. Армирование плит выполнено в верхней и нижней зоне вязаными арматурными сетками с шагом 200х200 мм из стержневой арматуры класса А500С и фиксаторами из стержневой арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Лестницы междуэтажные - монолитные железобетонные толщиной плиты лестничного марша 150 мм, толщиной лестничной площадки 200 мм. Материал - бетон класса В25.

Армирование лестницы выполнено двумя вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А500С и фиксаторами из стержневой арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Заполнение наружных стен выполнено из теплоблоков с размерами 600х300х200(h) мм. Внутренние перегородки из кирпича толщиной 120 мм. Стены и перегородки усилены металлическими стойками из стальных гнутых равнополочных швеллеров по ГОСТ 8278-83*, расположенные шагом не более 2,0 м. Дверные и оконные проемы стен и перегородок усилены металлическим обрамлением из стальных гнутых равнополочных швеллеров по ГОСТ 8278-83*.

В перегородках из кирпичной кладки предусмотрено горизонтальное армирование сварными сетками из арматурной проволоки класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*, расположенные с шагом 680 мм по высоте.

Крыша двухскатная, со слуховыми окнами. Конструкций крыши – деревянные.

Мауэрлат из бруса сечением 150х100(h) мм, закрепленные распорными анкерами монолитной железобетонной плите покрытия и антисейсмическому поясу парапета.

Стойки из бруса сечением 100х100 мм.

Стропильная нога из доски сечением 50х200(h) мм, расположенные с шагом 1000 мм.

В продольном направлении здания предусмотрены крестообразные вертикальные связи из доски сечением 50х150(h) мм.

Обрешетки из доски сечением 30х100 мм, расположенные с шагом 350 мм.

Для стропильных конструкций применена древесина хвойных пород II сорта, влажностью не более 20 % по ГОСТ 8486-86*.

Места соприкосновения деревянных конструкций кровли с бетоном изолированы двумя слоями толи.

Блок 2

Уровень ответственности здания II.

Степень огнестойкости здания II.

Конструктивная схема здания – рамный железобетонный каркас с металлическими несущими конструкциями покрытия.

Здание одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 18,0х30,0 м. Здание однопролетное с размером пролета 18,0 м, шаг колонн 6,0 м, высотой от пола до низа стропильной фермы 7,5 м.

Фундаменты под колонны – столбчатые монолитные железобетонные ступенчатого типа в осях «3» и «6» с размерами плитной части 1600х1800х400(h) мм, подколонника 1000х1200х400(h) мм, в осях «4» и «5» с размерами плитной части 1600х1600х400(h) мм, подколонника 1000х1000х400(h) мм. Материал - бетон класса В20. Армирование плитной части выполнено двумя сварными сетками из стержневой арматуры класса А500С и фиксаторами из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Для связи с арматурой колонн в столбчатых фундаментах предусмотрены арматурные выпуски соответствующих диаметров.

Столбчатые фундаменты соединены между собой ленточным фундаментом по периметру здания. Ленточный фундамент монолитный железобетонный прямоугольного сечения с размерами 1000х400(h) мм. Материал - бетон класса В20. Армирование фундамента выполнено пространственным каркасом из стержневой арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. Для связи с арматурой фундаментных стен в ленточных фундаментах предусмотрены арматурные выпуски соответствующих диаметров.

По ленточному фундаменту предусмотрены фундаментные стены с размерами сечения 300х2300(h) мм. Материал- бетон класса В25. Армирование фундаментных стен выполнено вязаными арматурными сетками с шагом 200х200 мм из стержневой арматуры класса А500С и шпилек из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментами выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Основанием фундамента служит местный грунт – суглинок полутвердый непросадочный.

Колонны - монолитные железобетонные, в осях «3» и «6» сечением 600х400 мм, в осях «4» и «5» сечением 400х400 мм. Материал - бетон класса В25.

Армирование колонн выполнено пространственным каркасом из стержневой арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. Шаг хомутов соответствует требованиям СП РК 2.03-30-2017 пункт 10.22.

В колоннах, в местах соединения с ригелями предусмотрены сварные сетки шагом 90 мм из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Для крепления металлической фермы покрытия в колоннах по осям «3» и «6» предусмотрены анкерные болты М36 по ГОСТ 24379.1-80.

Ригели - монолитные железобетонные с размерами сечения 350х500(h) мм и 300х400(h) мм. Материал - бетон класса В25.

Армирование ригелей выполнено пространственным каркасом из стержневой арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Заполнение наружных стен выполнено из теплоблоков с размерами 600х300х200(h) мм. Стены усилены металлическими стойками из стальных гнутых равнополочных швеллеров по ГОСТ 8278-83*, расположенные шагом не более 2,0 м. Дверные и оконные проемы стен усилены металлическим обрамлением из стальных гнутых равнополочных швеллеров по ГОСТ 8278-83*.

Блок 2. Переходная галерея.

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема здания – рамный железобетонный каркас.

Здание двухэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,0х5,0 м. Высота этажей – 3,3 м.

Фундамент – ленточный монолитный железобетонный прямоугольного сечения с размерами 1000х500(h) мм.

Армирование фундамента выполнено пространственным каркасом из стержневой арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. Материал - бетон класса В20.

Под фундаментом выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Основанием фундамента служит местный грунт – суглинок полутвердый непросадочный.

Для связи с арматурой фундаментных стен и колонн, в ленточных фундаментах предусмотрены арматурные выпуски соответствующих диаметров.

По наружным осям предусмотрены фундаментные стены с размерами сечения 300х2200(h) мм.

Армирование фундаментных стен выполнено вязаными арматурными сетками с шагом 200х200 мм из стержневой арматуры класса А500С и шпилек из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Материал- бетон класса В25.

Колонны - монолитные железобетонные, сечением 400х400 мм. Материал - бетон класса В25.

Армирование колонн выполнено пространственным каркасом из стержневой арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. Шаг хомутов соответствует требованиям СП РК 2.03-30-2017 пункт 10.22.

В колоннах, в местах соединения с ригелями предусмотрены сварные сетки шагом 100 мм из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Ригели - монолитные железобетонные с размерами сечения 350х500(h)мм. Материал - бетон класса В25.

Армирование ригелей выполнено пространственным каркасом из стержневой арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные, толщиной 200 мм. Материал- бетон класса В25. Армирование плит выполнено в верхней и нижней зоне вязаными арматурными сетками с шагом 200х200 мм из стержневой арматуры класса А500С и фиксаторами из стержневой арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Лестница междуэтажная - монолитная железобетонная, толщиной плиты лестничного марша 150 мм, толщиной лестничной площадки 200 мм. Материал- бетон класса В25.

Армирование лестницы выполнено двумя вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А500С и фиксаторами из стержневой арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Заполнение наружных стен выполнено из теплоблоков с размерами 600х300х200(h) мм. Внутренние перегородки из кирпича толщиной 120 мм. Стены и перегородки усилены металлическими стойками из стальных гнутых равнополочных швеллеров по ГОСТ 8278-83*, расположенные шагом не более 2,0 м. Дверные и оконные проемы стен и перегородок усилены металлическим обрамлением из стальных гнутых равнополочных швеллеров по ГОСТ 8278-83*.

В перегородках из кирпичной кладки предусмотрено горизонтальное армирование сварными сетками из арматурной проволоки класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*, расположенные с шагом 680 мм по высоте.

Кровля - мягкая из рулонных материалов на битумной мастике.

Блок 3

Уровень ответственности здания II.

Степень огнестойкости здания II.

Конструктивная схема здания – рамный железобетонный каркас с металлическими несущими конструкциями покрытия.

Здание двухэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,0х30,0 м. Шаг колонн 6,0 м, высота первого этажа – 3,3 м, второго этажа – 4,8 м.

Фундамент – ленточный монолитный железобетонный прямоугольного сечения с размерами 1000х500(h) мм.

Армирование фундамента выполнено пространственным каркасом из стержневой арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. Материал - бетон класса В20.

Под фундаментом выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Основанием фундамента служит местный грунт – суглинок полутвердый непросадочный.

Для связи с арматурой фундаментных стен и колонн, в ленточных фундаментах предусмотрены арматурные выпуски соответствующих диаметров.

По наружным осям здания предусмотрены фундаментные стены с размерами сечения 300х2200(h) мм.

Армирование фундаментных стен выполнено вязаными арматурными сетками с шагом 200х200 мм из стержневой арматуры класса А500С и шпилек из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Материал- бетон класса В25.

Колонны - монолитные железобетонные, в осях «9» и «11» сечением 600х400 мм, по оси «10» сечением 400х400 мм. Материал - бетон класса В25.

Армирование колонн выполнено пространственным каркасом из стержневой арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. Шаг хомутов соответствует требованиям СП РК 2.03-30-2017 пункт 10.22.

В колоннах, в местах соединения с ригелями предусмотрены сварные сетки шагом 90 мм из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Ригели - монолитные железобетонные с размерами сечения 350х500(h) мм. Материал - бетон класса В25.

Армирование ригелей выполнено пространственным каркасом из стержневой арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные, толщиной 200 мм. Материал-бетон класса В25. Армирование плит выполнено в верхней и нижней зоне вязаными

арматурными сетками с шагом 200х200 мм из стержневой арматуры класса А500С и фиксаторами из стержневой арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Лестница междуэтажная - монолитная железобетонная толщиной плиты лестничного марша 150 мм, толщиной лестничной площадки 200 мм. Материал- бетон класса В25.

Армирование лестницы выполнено двумя вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А500С и фиксаторами из стержневой арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Заполнение наружных стен выполнено из теплоблоков с размерами 600х300х200(h) мм. Внутренние перегородки из кирпича толщиной 120 мм. Стены и перегородки усилены металлическими стойками из стальных гнутых равнополочных швеллеров по ГОСТ 8278-83*, расположенные шагом не более 2,0 м. Дверные и оконные проемы стен и перегородок усилены металлическим обрамлением из стальных гнутых равнополочных швеллеров по ГОСТ 8278-83*.

В перегородках из кирпичной кладки предусмотрено горизонтальное армирование сварными сетками из арматурной проволоки класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*, расположенные с шагом 680 мм по высоте.

Наружная (пожарная) лестница – металлическая.

Стойки лестницы из стальных гнутых замкнутых профилей квадратного сечения 100х5 мм по ГОСТ 30245-2003.

Балки и косоуры из стальных горячекатаных швеллеров №16 и 20 по ГОСТ 8240-97.

Каркас ступеней из стальных равнополочных уголков 50х5 мм по ГОСТ 8509-93.

Фундамент лестницы – монолитная бетонная плита толщиной 300 мм. Материал - бетон класса В20.

Под фундаментом выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Основанием фундамента служит местный грунт – суглинок полутвердый непросадочный.

Конструкции металлические:

Блок 2

Уровень ответственности здания II.

Степень огнестойкости здания II.

В виде поперечных несущих конструкций покрытия предусмотрены стропильные фермы.

Стропильные фермы покрытия – двускатные, трапецеидального очертания, выполненные из спаренных равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93.

Система связей покрытия состоит из горизонтальных и вертикальных связей.

Вертикальные связи покрытия из спаренных равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93.

По нижним и верхним поясам ферм предусмотрены горизонтальные связи. Горизонтальные связи из стальных гнутых равнополочных швеллеров по ГОСТ 8278-83* и из стальных гнутых замкнутых профилей квадратного сечения по ГОСТ 30245-2003.

По нижним поясам ферм предусмотрены распорки. Распорки из стальных гнутых замкнутых профилей квадратного сечения по ГОСТ 30245-2003.

Прогоны покрытия - из стальных горячекатаных швеллеров по ГОСТ 8240-97, расположенные шагом 1500 мм.

Соединительные пластины элементов приняты из листовых горячекатаных прокатов по ГОСТ 19903-74.

Сварка производится по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.

Блок 3

Уровень ответственности здания II.

Степень огнестойкости здания II.

В виде поперечных несущих конструкций покрытия предусмотрены стропильные фермы.

Стропильные фермы покрытия – двускатные, трапецеидального очертания, выполненные из спаренных равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93.

Система связей покрытия состоит из горизонтальных и вертикальных связей.

Вертикальные связи покрытия из спаренных равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93.

По нижним и верхним поясам ферм предусмотрены горизонтальные связи. Горизонтальные связи из стальных гнутых равнополочных швеллеров по ГОСТ 8278-83* и из стальных гнутых замкнутых профилей квадратного сечения по ГОСТ 30245-2003.

По нижним поясам ферм предусмотрены распорки. Распорки из стальных гнутых замкнутых профилей квадратного сечения по ГОСТ 30245-2003.

Прогоны покрытия - из стальных горячекатаных швеллеров по ГОСТ 8240-97, расположенные шагом 1500 мм.

Соединительные пластины элементов приняты из листовых горячекатаных прокатов по ГОСТ 19903-74.

Сварка производится по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.

Выгребная яма

Уровень ответственности здания II.

Конструктивная схема сооружения – стеновая монолитная железобетонная.

Сооружение подземное, квадратной формы на плане с размерами в осях 6,0х6,0 м, и высотой от пола до низа плиты покрытия 3,35 м.

Фундамент (днище) – монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм. Материал - бетон класса В25. Армирование днища выполнено в нижней и верхней зоне вязаными сетками с шагом 200х200 мм из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Под днище выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В3,5.

Основанием фундамента служит местный грунт – суглинок полутвердый непросадочный.

Стены – монолитные железобетонные толщиной 300 мм, предусмотренные по периметру сооружения. Армирование стен выполнено двумя вязаными арматурными сетками с шагом 200х200 мм из стержневой арматуры класса 500СI и шпильками из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Материал - бетон класса В25.

Плита покрытия – монолитная железобетонная толщиной 200 мм. Армирование плиты выполнено двумя вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500С и фиксаторами из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Материал - бетон класса В25.

Для обслуживания резервуара предусмотрена горловина с внутренним диаметром 700 мм из сборных железобетонных колец по серии 3.900.1-14 вып.1.

Блочно-модульная котельная

Здание блочно-модульной котельной прямоугольной формы в плане с размерами в осях 10,0х4,7 м.

Под здание предусмотрен монолитный железобетонный плитный фундамент с размерами 11000х5700х400(h) мм. Материал - бетон класса В20.

Армирование фундамента выполнено в нижней зоне вязаной сеткой из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Под дымоходную трубу предусмотрен столбчатый монолитный железобетонный фундамент с размерами 2100х2100х1000(h) мм. Материал - бетон класса В20.

Армирование фундамента выполнено вязаной сеткой из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

В фундаменте предусмотрены анкерные болты М30 по ГОСТ 24379.1-2012 для крепления дымоходной трубы.

Под фундаментами выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В3,5.

Основанием фундаментов служит грунтовая подушка толщиной 2000 мм из послойно уплотненной песчано-гравийной смеси.

Трансформаторная подстанция (КТПГ)

Под трансформаторную подстанцию предусмотрен ленточный монолитный железобетонный фундамент с размерами сечения 1200х300(h) мм. Материал - бетон класса В15.

Армирование фундамента выполнено вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500С и шпильками из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

В фундаменте предусмотрены закладные детали для крепления КТПГ.

Под фундаментом выполнена подготовка из песчано-гравийной смеси толщиной 300 мм.

Основанием фундамента служит местный грунт – суглинок полутвердый непросадочный.

Дизельная электростанция (ДЭС)

Под дизельную электростанцию предусмотрен ленточный монолитный железобетонный фундамент с размерами сечения 1200х300(h) мм. Материал - бетон класса В15.

Армирование фундамента выполнено вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500С и шпильками из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

В фундаменте предусмотрены закладные детали для крепления ДЭС.

Под фундаментом выполнена подготовка из песчано-гравийной смеси толщиной 300 мм.

Основанием фундамента служит местный грунт – суглинок полутвердый непросадочный.

Резервуары хранения нефтепродуктов

На площадке строительства предусмотрены два стальных резервуара заводского изготовления емкостью по 5,0 м3.

Под стальной резервуар предусмотрен монолитный железобетонный плитный фундамент с габаритными размерами 3600х5600х500(h) мм. Материал - бетон класса В25.

Армирование фундамента выполнено вязаной сеткой из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментами выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В3,5.

Основанием фундамента служит местный грунт – суглинок полутвердый непросадочный.

Теплотрасса

На площадке строительства предусмотрена теплотрасса.

Канал теплотрассы выполнен из сборных железобетонных элементов. Канал состоит из сборных железобетонных лотков и сборных плит покрытия по серии 3.006.1-2.87.

Под канал теплотрассы выполнена подготовка из песчано-гравийной смеси толщиной 100 мм.

Основанием канала теплотрассы служит местный грунт – суглинок полутвердый непросадочный.

Неподвижные опоры теплотрассы выполнены из двух стальных балок в монолитном железобетонном участке канала с размерами сечения 1700х600(h) мм.

Балки - из стальных горячекатаных швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Армирование монолитного участка выполнено вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500С и шпильками из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Материал – бетон класса В25.

Под фундаментами выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

На теплотрассе, рядом с тепловой камерой УТ1 предусмотрен дренажный колодец.

Дренажный колодец круглого сечения в плане с внутренним диаметром 1500 мм и камерой лаза с внутренним диаметром 700 мм, выполненные из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 вып.1. Стеновые кольца приняты с ходовыми скобами для спуска в сооружение.

Опорная подушка - сборная железобетонная по серии 3.006-2.

По периметру камеры лаза выполнена бетонная отмостка шириной 1500 мм.

Основанием дренажного колодца служит суглинок полутвердый непросадочный.

На теплотрассе предусмотрена подземная тепловая камера узлов трубопроводов УТ1.

Камера УТ1 прямоугольной формы в плане с габаритными размерами 2,5х2,5 м и высотой от пола до потолка 2,0 м.

Конструктивная схема сооружения – стеновая.

Фундамент (днище) – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм. Материал - бетон класса В15. Армирование фундамента выполнено в нижней и верхней зоне вязаными сетками с шагом 200х200 мм из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментом выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В3,5.

Основанием фундамента служит местный грунт – суглинок полутвердый непросадочный.

Несущие стены из сборных бетонных блоков типа ФСБ по ГОСТ 13579-78.

Монолитные участки стен из бетона класса В15.

Плиты покрытия – сборные железобетонные по серии 3.006.1-2.87.

Камера лаза – из сборных железобетонных элементов с внутренним диаметром 700 мм по серии 3.900.1-14 вып.1.

Для спуска в сооружения предусмотрены металлические стремянки по серии 1.450.3-3 в.2.

Антисейсмические мероприятия

Здания запроектированы в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах Республики Казахстан».

Расчеты зданий выполнены методом конечных элементов в перемещениях с помощью программного комплекса «Лира САПР», в соответствии с требованиями СНиП

2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах Республики Казахстан», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкций».

Гидроизоляция.

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Отопление

Система отопления двухтрубная горизонтальная поэтажная с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов установлены алюминиевые радиаторы h=500мм. Регулирование системы отопления осуществляется с помощью балансировочных клапанов, установленных на обратном трубопроводе. Вода в систему отопления подается после автоматизированного теплового пункта. Параметры теплоносителя для системы отопления и вентиляции -90-700С. Тепловой узел расположен в тех помещении Блок 1. В тепловом узле предусматривается установка прибора учета тепловой энергии. Приготовление горячей воды на горячее водоснабжение осуществляется в котельной. Трубопроводы системы отопления, теплоснабжения приточных установок и теплового узла - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* (до ø40 включительно) и стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 (диаметром 50 и выше). Трубопроводы системы отопления проложенные в конструкции пола, в подпольном канале, трубопроводы теплоснабжения приточных установок и теплового узла изолируются трубчатой изоляцией "K-FLEX". Перед укрытием трубопроводы покрыть 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. Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СН РК 4.01-02-2013 и технических требований фирм производителей оборудования и материалов. 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 заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций. Все трубопроводы и воздуховоды при скрытой прокладке должны быть испытаны до их закрытия с составлением акта освидетельствования скрытых работ.

Вентиляция

В производственных помещениях кухни и обеденного зала, предусмотрена отдельная механическая приточно-вытяжная вентиляция с нагревом приточного воздуха. В учебных классах, спортзале, в актовом зале предусмотрена отдельная механическая приточная вентиляция с нагревом приточного воздуха. Из рекреаций предусмотрена отдельная механическая вытяжная вентиляция. Востальных помещениях - естесственная 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 и центобежных 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. Напорные и транзитные воздуховоды вытяжных систем выполнить класса "П", сварными без разъемных соединений. Для транзитных воздуховодов предусмотрено огнезащитное покрытие с пределом огнестойкости 0,5ч. Для предотвращения конденсации влаги воздуховоды, прокладываемые в пределах неотапливаемого чердака и кровли изолируются теплоизоляционным материалом фирмы "URSA"

Основные технические показатели

Расход тепла (общий)	787926 Вт, в том числе
Отопление	234791 Вт;
Вентиляция	271405 Вт;
горячее водоснабжение	281730 Вт

Тепловые сети

Рабочий проект «Строительство пристройки на 300 мест с актовым залом, спортивным залами и столовой к средней школе в селе Ашкенсаз, Енбикшиказахского района, Алматинской области» выполнен на основании:-МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети» и СП РК 4.02-04-2003 «Тепловые сети». Температурный график регулирования отпуска тепловой энергии по тепловым сетям - 90-70°С. Схема тепловых сетей -4-х трубная. Диаметр проектируемых трубопроводов -2Ду89мм, Ду50мм, Ду40мм. Прокладка тепловых сетей предусмотрена подземная и частично надземная прокладка. Подземная часть прокладывается в монолитных железобетонных лотках непроходного типа. Прокладка тепловых сетей в канале производится на скользящих опорах, расстояние скользящих опор для диаметра 80- 100 мм - 4м, для диаметров 50мм, 40мм - 2,5м. температурных удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется за счёт П -образного компенсатора и самокомпенсации на углах поворота трассы. Трубопроводы тепловых сетей приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10706-76. Категории V, марка стали Ст.3сп ГОСТ 380. Тепловая изоляция трубопроводов предусмотрена минераловатными матами типа URSA M-25. Толщина изоляции трубопровода - 50мм. Покрытие по изоляции подземной прокладки трассы в канале стеклопластиком рулонным РСТ б=0,3мм. Покрытие по изоляции надземной прокладки трассы сталь тонколистовая кровельная оцинкованная б=0,3мм. Перед изоляцией предусматривается антикоррозионное покрытие изолом в два слоя по холодной изольной мастике марки МРБ-Х-Т15, б=5мм. По надежности теплоснабжения согласно МСН 4.02-02-2004 -2 категория. В соответствии с "Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", утвержденными Государственным комитетом по надзору РК от 21 апреля 1994 года, трубопроводы тепловых сетей относятся к 4 категории. Воздушная и дренажная арматура предусмотрена в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»: в

верхних точках для выпуска воздуха; в нижних точках для спуска воды. Вся арматура принята стальная. В соответствии с требованиями задания, п.2, арматура принята на давление 2,5 МПа. После монтажа трубопроводов следует произвести гидравлические испытания. Испытания и приемку в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует осуществлять в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» и СНиП РК 1.03-06-2002. При производстве работ, испытаниях, приемке в эксплуатацию следует руководствоваться МСН 4.02-02-2004, СНиП РК 1.03-06-2002.

Основные технические показатели

Труба стальная прямошовная электросварная диаметром 89 мм	200 п.м.
Труба стальная прямошовная электросварная диаметром 57 мм	100 п.м.
Труба стальная прямошовная электросварная диаметром 45 мм	100 п.м.

Тепломеханическая часть

Рабочие чертежи тепломеханической части разработаны на основании:

- технического задания на проектирование;
- архитектурно-строительных чертежей;
- действующих нормативных документов:- СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки»;- СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки»,- СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения»;
- технического регламента «Требования промышленной безопасности при эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей». В блочно - модульной котельной тип ВВ-500V к установке приняты житкотопливные котлы ВВ- 0.5 МВт -2 шт (2 в работе) тепловой мощностью ВВ-500 V-500 кВт. На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура. Теплоноситель-вода с температурой 90-70 °С.

Оборудование котельной - блочное, заводского изготовления. Принятое в проекте основное оборудование производства ТОО «Буран Бойлер» поставляется полностью готовым для эксплуатации, с законченным на заводе монтажом. Схемы автоматизации соответствуют принятой в проекте тепловой схеме и алгоритму работы и поставляются заводом-изготовителем вместе с оборудованием. Котельное оборудование размещено в отдельно - стоящем модуле. Габариты модуля 11,0х2,4х3,2(h)м. Мощность рабочего котла - 1 котел на 500(кВт). 2 котел на 500 (кВт). Всего:500+500=1000 (кВт).

Топливоснабжение

В качестве основного топлива для котельной принято дизельное топливо. Резервным является газ низкого давления. На входе трубопровода газа в котельную установлен быстродействующий электромагнитный клапан, который предназначен для прекращения подачи газа в котельную в случае возникновения пожара или чрезмерной загазованности котельной. В котельной предусмотрен промежуточный бак запаса дизельного топлива ёмкостью 0,5м3. Топливный насос горелки подает топливо на форсунки горелочного устройства. Котельная состоит из одного блока полной заводской готовности и допускает многократный монтаж и демонтаж, что позволяет использовать её на различных объектах. Несущий каркас, помещения БМК, выполнен из профилированных стальных труб расчетного сечения. Стены и кровля изготовлены из трехслойных панелей толщиной 100 мм. В качестве утеплителя, в панелях, используется минеральный негорючий материал -базальтовое волокно. Так как все основные процессы в котельной автоматизированы, за исключением:- первоначального

пуска;- пополнения реагентов для автоматической станции натрий-катионирования, в котельной не требуется постоянное присутствие дежурного персонала. Периодическое обслуживание котельной и внешнего оборудования обеспечивается штатом сотрудников, имеющим доступ к таким работам и прошедшим обучение и аттестацию в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением»

Вентиляция и отопление

Возмещение воздуха забираемого горелками на горение предусмотрено через приточные решётки, размещенные в нижней зоне котельного зала возле горелок котлов. Удаление тепло-избытков в летний период и предпусковая принудительная вентиляция котельного зала производится открыванием фрамуг оконных проемов вручную.Отопление котельной осуществляется за счет использования тепловых потерь и теплопоступлений от части неизолированных трубопроводов и запорной арматуры.

Канализация

Сброс дренажей от оборудования производится в дренажный трубопровод, который выведен за пределы котельной и соединен с системой производственной канализации.

Основные технические показатели

Жидкотопливные котлы ВВ- 0.5 МВт -2 шт. (2 в работе) тепловой мощностью V-500 кВт (каждый).

Внутренние сети водопровода и канализации

Водопровод хозяйственно-питьевой

В здании запроектирована однозонная система водоснабжения тупиковая с нижней разводкой в подшивном потолке первого этажа. Источником водоснабжения являются существующие сети водопровода. Напор на врезке согласно техническим составляет 10м.в.ст. Для обеспечения требуемого напора на площадке запроектирована насосная станция. Ввод водопровода выполнен в блоке № 1 из стальной электросварной трубы ∅76х3,5 по ГОСТ10704-91. Водомерный узел предусмотрен в насосной станции. Магистральные трубопроводы, прокладываемые в подшивном потолке первого этажа и основные стояки, запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 с покрытием изоляционным материалом типа K-flex. Разводка трубопроводов по санузлам открытая, над полом из напорных полипропиленовых не армированных труб PN16 диаметрами 20х2,8 ... 25х3,5мм.

Водопровод противопожарный

Внутреннее пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012 предусматривается с расходом 1 струя по 2,9л/сек. Магистральные трубопропроводы, прокладываемые под потолком первого этажа и стояки запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*. Для обеспечения требуемого напора и расхода на нужды пожаротушения запроектировано два пожарных резервуара и насосная станция пожаротушения, разрабатываемых отдельными проектами.. Предусмотрено два ввода водопровода из стальных электросварных труб ∅57х3,5 по ГОСТ 10704-91*.

Горячее водоснабжение и циркуляционный трубопровод

Система горячего водоснабжения принята по закрытой схеме с приготовлением горячей воды в котельной. Запроектирована однозонная система горячего водоснабжения с нижней разводкой. Подающий трубопровод горячей воды предусмотрен из

помещения теплового пункта от тепловых сетей. Циркуляционный трубопровод горячей воды предназначен для поддержания необходимой температуры в системе и для возврата неиспользованной воды в тепловую сеть. Магистральные трубопропроводы, прокладываемые в подшивном потолке первого этажа и основные стояки, запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 с покрытием изоляционным материалом типа K-flex. Разводка по санузлам открытая, над полом из напорных полипропиленовых труб PN20 диаметрами 20х3,4 ... 25х4,2м.

Канализация бытовая

Канализация бытовая запроектирована для отвода бытовых сточных вод от санитарных приборов в проектируемые сети канализации, далее сетями в септик. Трубопроводы запроектированы из пластиковых канализационных труб по ГОСТ 22689-89. Трубопроводы ниже отметки 0,000 и выпуски запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 в железобетонных каналах. Для получения требуемого уклона под трубопроводы предусмотреть устройство опор через каждые 3 м и на поворотах. Вытяжная часть канализационных стояков, проходящих в холодном контуре чердака, изолируется фольгированными минераловатными матами "Урса" толщиной 50 мм. Места прохода стояков через перекрытия должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия;

-участок выше перекрытия на 8-10см (до горизонтального отводного трубопровода) следует защищать цементным раствором толщиной 2-3см;

-перед заделкой стояка раствором, трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Монтаж внутренних систем вести согласно СН РК 4.01-02-2013, СН РК.01-05-2002. Пересечение вводов водопровода и выпусков канализации со стенами подвала выполнить с зазором 0,2м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым эластичным материалом.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен по желобам по периметру кровли и стоякам по углам здания.

Основные технические показатели

Расход воды (общий) блок 1	3.45 м3 / сутки, в том числе
горячее водоснабжение	1.05 м3/сутки.
Расход канализационных стоков	3.45 м3 / сутки.
Расход воды (общий) блок 2	3.45 м3 / сутки, в том числе
горячее водоснабжение	1.05 м3/сутки.
Расход канализационных стоков	3.45 м3 / сутки
Расход воды (общий) блок 3	3.45 м3 / сутки, в том числе
горячее водоснабжение	1.05 м3/сутки.
Расход канализационных стоков	3.45 м3 / сутки

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочий проект водоснабжения и канализации разработан на основании:

-генплана, разработанного "ТОО"Казстройэксперт" ГСЛ No010322"

-технических условия от 30.09.2019г.

-СНиПРК4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

-СНРК4.01.03-2011 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;-СНРК4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Водоснабжение

На площадке запроектирован объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод от существующих сетей поселка с установкой колодца на врезке. Наружнее пожаротушение принято от проектируемых пожарных гидрантов расход воды принят 30л/сек, в соответствии приложения 4, технического регламента "Общие требования к пожарнойбезопасности"ипункта18.4СНиПРК4.01-02-2009.Сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода на площадке приняты из напорных полипропиленовых трубПЭ100 SDR21 Ø110х5,3 питьевые по СТРКISO 4427-2014и стальных электросварных прямошовных труб диаметром 76х3.0мм по ГОСТ10704-91.Стальной трубопровод покрывается гидроизоляцией типа"весьма усиленная"

Водоотведение

В данной местности отсутствует централизованное водоотведение. Для сбора сточных вод принят выгреб объемом 40,0м3. В выгребную яму стекают стоки от мытья рук, туалетов. Наружные сети канализации запроектированы из полиэтиленовых труб Ø 160мм. В швы между сборными кольцами колодцев закладываются стальные соединительные элементы (тпр901-09-11.84ал.VI.тпр902-09-22.84ал.VIII).На сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона. Внутренние поверхности стен и днища водопроводных мокрых колодцев и колодцев - жироуловителей обмазать горячим битумом за 2 раза по огрунтовке из раствора битума в бензине.

Основные технические показатели

Водопровод В1

Трубы стальные прямошовные электросварные диаметром 45 мм	35.9 п.м.
Трубы стальные прямошовные электросварные диаметром 25 мм	44.0 п.м.
Трубы полиэтиленовые HDPE SDR 11 PN 16 диаметром 32 мм	14.4 п.м.

Водопровод В2

Трубы стальные прямошовные электросварные диаметром 273 мм	27.3 п.м.
Трубы стальные прямошовные электросварные диаметром 219 мм	39.3 п.м.
Трубы стальные прямошовные электросварные диаметром 159 мм	114.34 п.м.
Трубы стальные прямошовные электросварные диаметром 89 мм	12.4 п.м.
Трубы стальные прямошовные электросварные (футляр) диаметром 377 мм	17.0 п.м.

Электротехнические решения

Внеплощадочные сети электроснабжения

Электроснабжения объекта выполнен на основании технических условий выданного АО «Алатау Жарык Компаниясы» №25.1-3176 от 20 июня 2019 года.

Проектом предусмотрено:

- установка комплектной ТП-10/0,4 кВ с сухими силовыми трансформаторами ТСЛ мощностью 2х250 кВА;
- строительство КЛ-10 кВ кабелем АСБ-10 3х95 мм2 от существующей опоры ВЛ-10кВ ф.9-38И до РУ-10кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ;
- строительство КЛ-10кВ кабелем АСБ-10 3х95 мм2 от существующей опоры ВЛ-10кВ ф.2-38И до РУ-10кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ.

Кабель прокладывается в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки с устройством постели из мелкой просеянной земли толщиной 100 мм. Защита кабеля

выполняется покрытием кирпичом по всей трассе, за исключением тех участков, где кабель защищен трубами.

Заземляющее устройство ТП принято общим для напряжений 10 и 0,4 кВ, для нуля трансформатора и защитного заземления. Сопротивление растеканию наружного контура заземления не должно превышать 4 Ом. Заземляющее устройство выполняется углубленными заземлителями из полосовой стали 40х4 мм и стальными электродами.

Основные технические показатели

протяженность трассы КЛ-10 кВ 235 м.

Внутриплощадочные сети электроснабжения и электроосвещения

Проект внутриплощадочных электрический сетей разработан на основании задания на проектирование и чертежей генерального.

Проектом предусмотрены следующие разделы:

- электроснабжение
- наружное освещение.

Наружное освещение выполнено светильниками мощностью 55 Вт, которые

устанавливаются на металлических опорах. Питание и управление наружным освещением осуществляется от ящика типа ЯУО с фотореле и программатором, который устанавливается в ТП-10/0,4 кВ. Заземление осветительного оборудования осуществляется РЕ проводом питающего кабеля.

В проекте для прокладки сетей 0,4 кВ принят кабель марки АВБбШв-1, сечение которых выбрано по длительно допустимому току и проверено по потере напряжения.

Силовые кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки с устройством постели из песка толщиной 100 мм.

При пересечении с подземными инженерными коммуникациями и автомобильными дорогами кабели защищаются полиэтиленовыми трубами диаметром 110 мм.

Основные технические показатели

протяженность трассы КЛ-0,4 кВ 805 м.

Электротехническая часть.

Рабочим проектом предусматривается электрооборудование и электроосвещение объекта: «Пристройка на 300 мест к существующей СШ. им Абдуллина в село Ташкенсаз, Енбекшиказахского района».

Проект электроснабжения выполнен на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта, ПУЭ-РК, СП РК 4.04-103-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», СП РК 3.02-111-2012 - «Общеобразовательные учреждения».

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, и в соответствии с СП РК 4.04-103-2013 электроприемники проектируемого здания относятся к следующим категориям:

- электроприемники противопожарных устройств, приборы охранно-пожарной сигнализации, аварийное освещение, видеонаблюдение - I категория;
- комплекс остальных электроприемников - II категория.

Расчет потребляемой мощности выполнен в соответствии с СП РК 4.04-103-2013. «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования».

Силовое электрооборудование

Электроснабжение здания школы выполнено от вводно-распределительного устройства установленного в электрощитовой. Питание к ВРУ подводится от ТП-10/0,4кВ двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями на напряжение ~380/220В.

Питание потребителей I категории выполнено от щита ЩБП через блок АВР от разных секций ВРУ.

Расчетная нагрузка на вводе ВРУ, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям распределительной и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-103-2013.

Высота установки щитков 1,5 м (низ щитка) от уровня пола.

Высота установки штепсельных розеток принята - 1,8 м от уровня пола в помещениях постоянного пребывания детей. В административных помещениях 0,3 м.

Распределительные и групповые сети выполнены кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в ПВХ трубах, скрыто по стенам, открыто в ПВХ-трубах за подвесным потолком и в технических помещениях.

Электроосвещение

Для освещения здания школы предусматривается система рабочего освещения, аварийного (эвакуационного), ремонтного освещения. Аварийное освещение безопасности выполняется, водомерном узле, электрощитовой, вентиляционной камере.

На лестничных площадках приняты светильники с блоком аварийного питания.

Ремонтное освещение безопасности выполнено от ящиков с понижающим трансформатором типа ЯТП-0,25, 220/36В. Ящики устанавливаются в технических помещениях. К ЯТП подключаются переносные светильники.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012.

Управление освещением осуществляется с помощью выключателей установленными по месту. Высота установки выключателей в местах постоянного пребывания детей принята 1,8 м от уровня чистого пола, в административных помещениях 0,8м.

Осветительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в ПВХ трубах, скрыто по стенам, открыто за подвесным потолком и технических помещениях в ПВХ-трубах.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с гл. 3 ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Основные технические показатели

расчетная мощность здания 169,7 кВт.

Системы связи и сигнализация.

Рабочий проект разработан в соответствии архитектурной частью проекта, а также задания на проектирование.

Проектом предлагается оснащение следующими системами:

- телефонизация;
- структурированная кабельная система (СКС);
- видеонаблюдение;
- телевидение;
- система часофикации;
- звонковая сигнализация.

Телефонизация

В основе решения по обеспечению объекта телефонной связью лежит система IP

телефонии построеная на базе 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.

Структурированная кабельная система (СКС)

Рабочее место имеет в своем составе одну розетку, содержащую два информационных гнезда (разъем RJ-45 категории 6), одно гнездо для телефона, другое для компьютера. Соединение между информационной розеткой и рабочей станцией (компьютером) обеспечено соединительным шнуром с двумя разъемами типа RJ-45.

Горизонтальная подсистема обеспечивает соединения между кроссовым оборудованием, информационными и телефонными розетками на рабочем месте. Длина каждого лучевого кабельного соединения для компьютерной сети не превышает 90 м. Прокладка кабелей осуществляется в ПВХ-трубах открыто за подвесным потолком, скрыто по стенам в штрабе.

Информационные розетки устанавливаются на стенах на высоте 300 мм от уровня пола.

Шкаф комплектуется системой принудительной вентиляции, комплектами заземления, источником бесперебойного питания, монтажными аксессуарами, замковыми механизмами на дверях для предотвращения несанкционированного доступа к оборудованию, а также стационарными полками.

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. Камеры стандартного исполнения также цветные, высокого разрешения.

Видеосигнал от камер видеонаблюдения сводится в телекоммуникационный шкаф находящийся в техническом помещении на третьем этаже, который совместно используются с системой СКС. В 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, в холле первого этажа первого блока. АРМ и видеосерверы между собой также связаны по сети Ethernet. Все камеры, имеют питание PoE. Все видеокамеры питаються от дополнительного источника питания на 24 В, который установлен в серверном помещении. Элементы системы ОВН должны быть подключены к сети электропитания через АВР по I категории электроснабжения, заземлены в соответствии с ПУЭ. Рабочий ввод 220В, 50Гц ко всей системе обеспечивается заказчиком

Программное обеспечение, установленное в видеосервере, позволяет выполнять следующие основные функции:

- запись по детектору движения;
- счетчик движущихся объектов (с выдачей сигнала тревоги при превышении определенного значения);
- детектор оставленных объектов (с выдачей сигнала тревоги);
- детектор саботажа по камерам.

Питание видеокамер осуществляется от коммутационных узлов по технологии PoE.

Кабели системы охранного видеонаблюдения прокладываются по металлическим лоткам, указанным в разделе СС, а также в гофрированных ПВХ трубах различными способами.

Телевидение

Рабочим 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 опускается в помещение "серверной" на первом этаже, где установлен основной шкаф с усилителем и разветвителем. Абонентский усилитель установлены в за потолочном пространстве в «учительской» на второй этаже.

Вертикальную прокладку кабеля выполнить в трубе ПВХ. Кабели прокладывается в кабель - каналах и лотках совместно с другими слаботочными системами объекта, кабели напряжением 220 В и выше прокладывать отдельно от остальных кабелей или в одном лотке, но в отдельном отсеке, разделенном перегородкой.

Система часофикации (ЧС)

Рабочим проектом предусмотрена система часофикации «Хранотрон» которая состоит из первичных часов ЦП-1 и вторичных стрелочных часов СВ-26. Первичные часы предназначены для совместной работы со стрелочными часами на базе часовых механизмов, управляемых импульсами чередующейся полярности. Часы могут управлять 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. Первичные часы обеспечивают нормальный ход управляемых стрелочных часов при наличии внешнего источника питания, а также восстановление нормального хода стрелочных часов после пропадания внешнего питания на срок, не превышающий автономный запас хода. Первичные часы обеспечивают начальную установку стрелочных часов, подключенных к ним, на текущее время, а также возможность внешней синхронизации с помощью сигналов DCF передаваемых GPS-приёмником. В первичных часах имеется программируемое реле времени.

Для сохранения активного запаса хода при отключении внешнего питания, предусмотрена возможность подключения внешних аккумуляторных батарей. Первичные часы рассчитаны на подключение двух батареи с рабочим напряжением 12 В каждая. Заряд внешних батарей обеспечивается внутренней схемой контроля заряда, номинальный ток заряда при этом не должен превосходить 0,25 А.

Звонковая сигнализация

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

Автоматическая пожарная сигнализация

Для защиты помещений здания предусмотрена автоматическая адресная пожарная сигнализация на основе оборудования производства НВП «BOLID».

Оборудование разработано с применением современных технологий с универсальным набором технических возможностей.

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

Адресная система работает под управлением пульта контроля и управления «С2000М» (ПКиУ «С2000М»). В системе пульт выполняет функцию центрального контроллера, собирающего информацию с подключенных приборов и управляющего ими автоматически. Пульт получает информацию о состоянии зон от контроллеров и отслеживает изменения в автоматическом режиме.

Для электропитания оборудования применяется резервированный источник питания «РИП-12В исп.01» с аккумуляторной батареей 12В, 17А*ч. Резервированный источник питания «РИП-12 исп.01» обладает защитой от переполюсовки аккумуляторной батареи, защиту от короткого замыкания и перегрузки цепей с полным восстановлением работоспособности, после устранения неисправности, и наличием дистанционного выхода пропадания сетевого (основного) питания и короткого замыкания цепей. ПКиУ «С2000М» осуществляет прием тревожных сообщений от контроллера «С2000- КДЛ». На основе полученной информации, отображает информацию, вырабатывает управляющие команды на релейный блок «С2000-СП2», который, в свою очередь, выдает сигналы на отключение вентиляции, на включение светозвуковых оповещателей, выдает сигнал "Пожар" и “Неисправность”. Для обнаружения очага возгорания в защищаемых помещениях предусмотрена установка адресных дымовых пожарных извещателей «ИП 212-34 А» и адресных тепловых пожарных извещателей «С2000-ИП». При начальном задымлении в помещениях происходит переход извещателя пожарного дымового адресно-аналогового «ИП 212-34 А» в состояние «Внимание», а при дальнейшем увеличении концентрации дыма - в состояние «Пожар».

В качестве резервного третьего источника электропитания, в соответствии с п.15.3. СНиП РК 2.02-15-2003, предусмотрено применение встроенного в корпусе БПК аккумулятора напряжением 12В емкостью 7Ач рассчитанным на непрерывную работу системы в течении 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме «Пожар».

Система оповещения о пожаре

В соответствии с СП РК 2.04-104-2014, при срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации, должны включаться световое табло «Выход» и звучать Сирена. Во всех путях эвакуации устанавливаются световых табло «Выход» и сирена. Световые оповещатели и сирены подключаются к адресному пусковому блоку «С2000- СП2». Табло «Выход» и сирена устанавливаются над дверными проемами путей эвакуации, ведущими к выходу из здания. Управление включением табло «Выход» осуществляется автоматически от адресного пускового блока «С2000-СП2» при срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации. Световые указатели и сирены предназначены для указывания направления эвакуации в случае пожара

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания II.

Деревянные конструкции обрабатываются огнезащитными составами.

Предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре.

Количество эвакуационных выходов обеспечивают безопасную эвакуацию людей при пожаре.

Отделка путей эвакуации выполнена из несгораемых материалов.

Источником противопожарного водоснабжения являются существующие сети водопровода.

Обеспечен свободный подъезд пожарных автомобилей к зданию.

Во избежание доступа посторонних лиц ГРПШ надежно запирается, снаружи на видном месте вывешиваются надписи об опасности.

Для предотвращения распространения огня в случае пожара по воздуховодам, в проекте предусмотрено автоматическое отключение всех приточно-вытяжных установок с механическим побуждением. Транзитные воздуховоды предусмотрены с изоляцией, обеспечивающей воздуховодам нормируемый предел огнестойкости.

6.4 Охрана окружающей среды

ОВОС к рабочему проекту выполнен ТОО НПЦ «Экависмут» ГЛ №01620Р от 20.12.2013 г.

Целью разработки данного проекта ОВОС является - оценка проводимой хозяйственной деятельности на окружающую среду, комплекс предложений по рациональному использованию природных ресурсов и технических решений по предупреждению негативного воздействия на окружающую природную среду.

Проектом рассмотрены основные аспекты влияния на окружающую среду работ по строительству данного объекта.

Категория и класс опасности объекта

На период строительства.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утвержденный приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015г., Санитарно-защитная зона на период строительства не устанавливается и не классифицируется. Согласно Экологическому кодексу РК Статья 40 П1-1, Виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Уровень приземных концентраций для вредных веществ определяется машинными расчетами по программе «Эра-2.0». Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта, в период строительства объекта в жилой зоне и на границе СЗЗ не превышают допустимых значений ПДК и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха на прилегающей территории объекта.

Оценка воздействия на воздушную среду

Основными источниками выделений вредных веществ в атмосферу являются:

В период строительства на предприятии предполагается 13 источников загрязнения атмосферы, из них 11 неорганизованных и 2 организованный, которые выделяют загрязняющие вещества 22 наименований:

На период строительства

- Котлы битумные (0001);
- Компрессор на дизельном топливе (0002);
- Земляные работы (Разработка в отвал грунта экскаваторами) (6001);
- Засыпка, уплотнение грунта бульдозерами (6002);
- Разработка, засыпка грунта вручную (6003);
- Устройство слоя основания из грунта (6004);
- Пересыпка пылящих материалов (6005);
- Покрасочные работы (6006);
- Сварочные работы (6007);
- Газосварка (6008);
- Битумные работы (6009);
- Агрегат для сварки пластика (6010);
- Спецтехники (6011).

Суммарные выбросы загрязняющих веществ от источников выбросов предприятия составляют без учёта автотранспорта и строительных механизмов 1.376364225 т/период.

На период эксплуатации

- Котлы отопительные на дизельном топливе (0001);

Суммарные выбросы загрязняющих веществ от источников выбросов котельной составляют 1.77974 т/год.

Выбросы от строительных работ относятся к локальным, характеризующиеся повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне проводимых работ. Продолжительность воздействия выбросов - непостоянная. Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости, следовательно, объект окажет допустимое влияние на качество атмосферного воздуха. По значимости воздействия — низкая

Оценка воздействия на водную среду.

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 поверхностные и подземные воды.

Территория не заболочена, непотопляема. Участок работ расположен за пределами водоохранных зон и полос.

Воздействие на поверхностные и подземные воды будут носить:

по пространственному маштабу	Локальное	(бал-1)
повременному масштабу	Многолетнее	(бал-4)
по интенсивности	Незначительное	(бал-1)
по значимости воздействия	Низкая;	

Оценка воздействия на почву.

В целях защиты земель при производстве работ по строительству школы будут выполняться следующие мероприятия:

• при разрытиях, требующих закрытия проездов, устанавливаются соответствующие знаки, ясно обозначающие объезд;

• доставка материалов к месту выполнения работ осуществляется не ранее, чем за 24 часа до начала выполнения работ;

• работы выполняются короткими участками в соответствии с проектом производства работ;

• при выполнении земляных работ (рытье котлованов, обратная засыпка) производится орошение пылящих участков водой технического качества;

• организация площадок временного складирования строительных материалов и ТБО;

При строительстве объекта отсутствуют какие-либо производства и не используются ядовитые и химически активные вещества, которые могли бы оказать вредное воздействие на почву при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании. Производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и производственные отходы – отсутствуют. Подъездные пути – существующие автомобильные дороги.

По значимости воздействия низкая

Отходы производства.

В период проведения строительных работ будут образовываться твердо-бытовые отходы от работающего персонала, строительный мусор, жестяные банки из-под краски,

ветошь промасленная (обтирочный материал), огарки сварочных электродов, отходы от пластиковых и металлических труб.

Отходы строительства в виде жестяных банок из-под красок, огарки сварочных электродов, промасленной ветоши, отходы от пластиковых и металлических труб будут сдаваться в специализированные предприятия по приему данных отходов. Твердо-бытовые отходы и строительный мусор будут вывозиться на полигон ТБО. По классу опасности ТБО относятся к V классу опасности, отходы на период строительства относятся к IV и III классу опасности. По уровню опасности отходы относятся к зеленому и янтарному списку.

В период эксплуатации объекта будет образовываться отработанные люминесцентные лампы. По классу опасности отходы отработанных люминесцентных ламп относятся к I классу опасности. По уровню опасности отходы относятся янтарному списку.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Таблица № 6

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	51,9511567		51,9511567
в т.ч. отходов производства	47,8374567		47,8374567
Отходы потребления	4,1137		4,1137
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,0105132		0,0105132
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	4,1137		4,1137
Огарки сварочных электродов	0,0519435		0,0519435
Строительные отходы	47,775		47,775

Воздействие на растительный и животный мир.

Ввиду кратковременности проводимых строительных работ, значимость физического и химического воздействия на почвенно-растительный покров прилегающих территорий ожидается низкой**.** Территория строительства размещается на землях со скудной растительностью.

В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен.

Согласно данных рабочего проекта сруб деревьев не предусматривается. Деревья и древесно-кустарниковая растительность на проектируемом участке отсутствует.

Район размещения площадки находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия. Непосредственно около объекта животные отсутствуют в связи с техногенной освоенной территорией и близостью действующего объекта с жилым массивом.

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения объекта не отмечено.

Редких и исчезающих краснокнижных растений в зоне влияния нет.

Воздействие на флору и фауну минимальное, так как территория строительства размещается на землях со скудной растительностью. На проектируемом участке не

произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

Природоохранные мероприятия:

Все строительные и бытовые отходы должны собираться в металлические контейнера. По мере накопления строительные и бытовые отходы вывозить в специальные отведенные места (на полигоны). Содержать в исправном состоянии мусоросборные контейнеры для предотвращения загрязнения поверхностных вод и окружающей среды;

Хозбытовые сточные воды на период строительства собирать в биотуалеты и периодически, по мере накопления сточные воды вывозить на специально отведенные места;

Проведение тщательной технологической регламентации работ на период строительства;

Поддержание в исправном состоянии транспорта и механизмов для исключения проливов горюче-смазочных материалов;

Горюче- смазочные материалы должны хранится в металлических герметичных емкостях на отдельных участках по хранению ГСМ;

На данном участке запрещается размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, и других объектов, влияющих на состояние поверхностных и подземных вод

Ремонт транспорта и механизмов производить на отдельных промплощадках;

На период строительства необходимо установить предупреждающие знаки, запрещающие вход и въезд посторонних лиц и механизмов;

Производить постоянную уборку территории;

Применять оптимальные технологические решения строительства, не оказывающих негативного влияния на водную и окружающую природную среду, и исключающие возможные аварийные ситуации;

Проведенный расчет полей максимальных приземных концентраций вредных веществ (приложение в прокте ОВОС) позволил определить концентрации и проверить их соответствие нормативным значениям. Результаты расчетов представлены таблицами и картами рассеивания, имеющими иллюстрированный характер. Степень загрязнения каждой примесью оценивалась по максимальным приземным концентрациям, создаваемым на границе принятой СЗЗ и в жилой зоне.

Анализ расчетов показал, что приземные концентрации создаваемые выбросами пристроительстве жилого дома, без учета фона в жилой зоне, на границе нормативной СЗЗ не превышают ПДК и могут быть предложены в качестве норм ПДВ.

Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния не окажет никакого значительного влияния на природную среду и условий жизни и здоровье населения района. Будет носить по пространственному масштабу – Локальный характер, по интенсивности – Незначительное. Следовательно, по категории значимости – Воздействие низкой значимости.

Выбросы по всем рассматриваемым веществам предлагается принять в качестве нормативов ПДВ.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства составляет:

Таблица № 7

Производство цех, участок	Номер ис-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ			
		существующе			год

Код и наименование загрязняющего вещества	точ-ника выб-роса	е положение на 2020 год г/с	е положение на 2020 год т/год	на 2020 год г/с	на 2020 год т/год	П Д В г/с	П Д В т/год	дос-тиже ния ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.00484	0.002904	0.00484	0.002904	2020
	0002	-	-	0.0567	0.07	0.0567	0.07	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.000787	0.000472	0.000787	0.000472	2020
	0002	-	-	0.0737	0.091	0.0737	0.091	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительная площадка	0002	-	-	0.00944	0.01166	0.00944	0.01166	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.01176	0.00706	0.01176	0.00706	2020
	0002	-	-	0.0189	0.0233	0.0189	0.0233	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.0278	0.01668	0.0278	0.01668	2020
	0002	-	-	0.0472	0.0583	0.0472	0.0583	2020
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Строительная площадка	0002	-	-	0.002267	0.0028	0.002267	0.0028	2020
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Строительная площадка	0002	-	-	0.002267	0.0028	0.002267	0.0028	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете)								
Строительная площадка	0002	-	-	0.02267	0.028	0.02267	0.028	2020
Итого по организованным источникам:		-	-	0.278331	0.314976	0.278331	0.314976	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительная площадка	6007	-	-	0.00418	0.0434	0.00418	0.0434	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительная площадка	6007	-	-	0.000623	0.00648	0.000623	0.00648	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная площадка	6008	-	-	0.000417	0.000419	0.000417	0.000419	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка	6010	-	-	0.000001488	0.00000225	0.000001488	0.00000225	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительная площадка	6006	-	-	0.025	0.07787	0.025	0.07787	2020
(0621) Метилбензол (349)								

Строительная площадка	6006	-	-	0.0278	0.050774	0.0278	0.050774	2020
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Строительная площадка	6010	-	-	0.000000645	0.000000975	0.000000645	0.00000097 5	2020
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Строительная площадка	6006	-	-	0.00833	0.009	0.00833	0.009	2020
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Строительная площадка	6006	-	-	0.00556	0.006	0.00556	0.006	2020
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Строительная площадка	6006	-	-	0.00444	0.0048	0.00444	0.0048	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Строительная площадка	6006	-	-	0.00556	0.010182	0.00556	0.010182	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Строительная площадка	6006	-	-	0.00722	0.014259	0.00722	0.014259	2020
(1411) Циклогексанон (654)								
Строительная площадка	6006	-	-	0.00276	0.000757	0.00276	0.000757	2020
(2750) Сольвент нафта (1149*)								
Строительная площадка	6006	-	-	0.01583	0.004394	0.01583	0.004394	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительная площадка	6006	-	-	0.0278	0.04164	0.0278	0.04164	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете)								
Строительная площадка	6009	-	-	0.00659	0.01139	0.00659	0.01139	2020
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.000327	0.00377	0.000327	0.00377	2020
	6002	-	-	0.0002756	0.00653	0.0002756	0.00653	2020
	6003	-	-	0.01307	0.1354	0.01307	0.1354	2020
	6004	-	-	0.000109	0.00132	0.000109	0.00132	2020
	6005	-	-	0.0742	0.633	0.0742	0.633	2020
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0.230093733	1.061388225	0.230093733	1.06138822 5	
Всего по предприятию:		-	-	0.508424733	1.376364225	0.508424733	1.37636422 5	
Т в е р д ы е:		-	-	0.1022246	0.84156	0.1022246	0.84156	
Газообразные, ж и д к и е:		-	-	0.406200133	0.534804225	0.406200133	0.53480422 5	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации составляет:

Таблица № 10

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2020 год		на 2021г - бессрочно		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.01162	0.2043	0.01162	0.2043	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.00189	0.0332	0.00189	0.0332	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.001095	0.01924	0.001095	0.01924	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.02575	0.453	0.02575	0.453	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.0609	1.07	0.0609	1.07	2021
Итого по организованным источникам:		-	-	0.101255	1.77974	0.101255	1.77974	
Всего по предприятию:		-	-	0.101255	1.77974	0.101255	1.77974	
Т в е р д ы е:		-	-	0.001095	0.01924	0.001095	0.01924	
Газообразные, ж и д к и е:		-	-	0.10016	1.7605	0.10016	1.7605	

Проект выполнен в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан от 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

На проектируемом земельном участке предусматривается зонирование, с компоновкой размещения следующих объектов: площадка общешкольных мероприятий

и сбора учащихся, служебная автостоянка (на 10 машиномест и школьный автобус), гимнастическая спортплощадка, спортплощадка для минифутбола, спортплощадка комбинированная (волейбол/ баскетбол), площадка для занятий НВП, полоса препятствий (спорткомплекс), площадка подвижных игр детей 6-7 летнего возраста(0-1 кл) с теневым навесом, площадка подвижных игр учащихся 2-4 классов с теневым навесом, площадка подвижных игр учащихся основной школы (5-9 классов), площадка мусороконтейнеров и сбора ТБО, учебно-опытная зона, площадка для занятий на воздухе (с навесом).

В соответствии п. 9 СП от 16 августа 2017 года № 611 въезды и входы на участок школы, проезды, дорожки к хозяйственным постройкам, к площадкам для мусоросборников, к санитарно-дворовой установке покрываются асфальтобетоном, пешеходные дорожки – брусчатка. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий по уклону вдоль проездов за пределы участка. Свободная от застройки территория благоустраивается и озеленяется. Предусмотрена установка ограждения территории школы и ограждение металлическим забором инженерных сооружений, п. 6 СП от 16 августа 2017 года № 611. Предусмотрено наружное освещение территории, п. 43 СП от 16 августа 2017 года № 611.

На отведенном участке под строительство в соответствии Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» №155 от 27 февраля 2015 выполнены замеры дозиметрического контроля и измерение содержания уровня радона и продуктов его распада с поверхности грунта, представлены копии протоколов № 123 от 29.05.2019г. (Филиал РГП на ПХВ «НЦЭ» по Алматинской области»).

При проектировании на территории объекта предусмотрена отдельная игровая площадка для предшкольного класса. Размер площадки приняты 173,6 кв.м., на игровой площадке запроектирован, огражденный с трех сторон теневой навес, веранда «Солнышко», п.8, 9 СП от 17 августа 2017 года № 615.

На территории участка выделена специальная площадка для размещения контейнеров для сбора отходов с подъездами для транспорта. Устройство площадки выполняется твердым покрытием и ограждением с трех сторон высотой 2 м. Площадка запроектирована в хозяйственной зоне, с соблюдением минимального расстояния 25м. от здания школы и спортивных площадок и мест отдыха, в соответствии п.55, 56 СП от 23 апреля 2018 года №187.

В соответствии п. 92, 93 сбор жидких отходов потребления осуществляется в септик размещенным в хозяйственной зоне, с водонепроницаемой емкостью, оснащенную гидравлическим затвором. Санитарно-дворовая установка размещена в хозяйственной зоне, с соблюдением минимального санитарного разрыва. СДУ имеет надземные помещения и выгребную яму из водонепроницаемого материала.

Расчетный размер СЗЗ прият в соответствии приложения 1, раздел-13, пункт-6 (для всех типов котельных тепловой мощностью менее 200Гкал,работающих на твердом, жидком и газообразном топливе) Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК No237 от 20.03.2015г. СЗЗ составляет 50м. В соответствии п. 14 СП от 20 марта 2015 года №237 ориентировочный размер СЗЗ по классификации обоснован расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха (с учетом фона) и уровней физического воздействия. Анализ расчетов ожидаемого загрязнения атмосферного

воздуха (с учетом фона и групп суммаций) и уровней физического воздействия, показал отсутствие превышений гигиенических нормативов на границе СЗЗ на период строительства и эксплуатации.

Ориентация здания школы подтверждена расчетами инсоляции, п.5 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29. Расчет выполнен с помощью программы BASE, согласно которого, продолжительность общей инсоляции 6,32ч.

Школа запроектирована в 3х 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 соответствует функционально-педагогической структуре и назначению. В блоке 1 расположена начальная школа. Группа начальных классов включает следующий состав помещений: предшкольный класс, начальные классы-4шт, мультимедийный класс.

Проектом учтены специфические особенности людей, относящиеся к маломобильной группе населения и предусмотрены: пандусы при входах в здания; подъемники для инвалидов; санузлы для инвалидов; проходы между оборудованием и коридоры учитывают эргонометрические параметры; полы без порогов и перепадов.

Наполняемость классов 25 учащихся. Площади классов, мастерских запроектированы с соблюдением площади на одного обучающегося, п.10 СП от 16 августа 2017 года № 611. Площадь и расстановка ПК в кабинетах информатики соответствуют требованиям п. 5,9 СП от 21 января 2015 года № 38: по 8 рабочих мест (согласно задания на проектирование Заказчика от 12.05.2020г.), рядное расположение. Расстояние между тылом поверхности одного видеомонитора и экраном другого принято 2 м., в ряду между боковыми поверхностями столов - 0,6 м. Помещения, оборудуются защитным заземлением.

Принятый набор санитарных помещений: уборные и умывальные для учащихся и персонала, кабинеты личной гигиены для персонала и девочек, уборные и душевые при раздевальных спортивного зала, уборная и душевая для персонала пищеблока. Расчетное количество санитарных приборов принято в соответствии приложения 6 к СП от 16 августа 2017года № 611. Унитазы для обучающихся размещены в закрытых кабинах, запроектированы детские унитазы для предшкольного класса, п. 92 СП от 16 августа 2017 года № 611. На каждом этаже предусмотрены помещения хранения уборочного инвентаря. Раздевальные при спортивных залах оборудуются шкафчиками для одежды и скамейки.

Размещение помещения теплового узла и вентиляционных камер исключает смежность над и под учебными, медицинскими кабинетами.

Предусматривается оборудование классных помещений мебелью с учетом группе роста учащихся.

В кабинете химии установлен вытяжной шкаф у наружной стены, выполняется подвод воды и канализации к ученическим столам, п.84 СП от 16 августа 2017 года № 611. К ученическим столам в кабинете физики предусмотрена подводка электроэнергии.

Внутренняя отделка выполнена с учетом специфики помещений в соответствии п. 17, 61 СП от 16 августа 2017 года № 611, в помещениях с влажным режимом работы стены облицовываются плиткой на высоту с соблюдением высоты в 1,5 м в душевых – 1,8 м. Для внутренней отделки запроектировано применение отделочных материалов, имеющих документы, подтверждающие их качество и безопасность, п.58 СП от 16 августа 2017 года № 611.

Отопление автономное, от собственной котельной, п.39 СП от 16 августа 2017 года № 611. В качестве нагревательных приборов установлены алюминиевые радиаторы. Радиаторы системы отопления спортивного зала, начальных классов закрываются декоративными деревянными решетками, п.16 СП от 16 августа 2017 года № 611.

Вентиляция предусматривается естественная и механическая. В учебных классах, спортзале, в актовом зале предусмотрена отдельная механическая приточная вентиляция с нагревом приточного воздуха. В остальных помещениях - естественная приточно-вытяжная за счет перетекания воздуха через световые проемы. Обработка приточного воздуха осуществляется в приточных установках, расположенных в помещениях венткамер. Для вытяжных систем предусмотрена установка канальных, настенных и ц/б 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.

Водоснабжение централизованное, согласно ТУ от 30.09.2019г., ГКП «Есик су». В проекте запроектированы следующие системы: водопровод хоз-питьевой; водопровод противопожарный; горячее водоснабжение; канализация бытовая; канализация производственная. Канализация хоз. бытовая запроектирована для отвода бытовых сточных вод в проектируемые сети канализации, далее сетями в септик. После проведения монтажных работ систем водоснабжения предусмотрена промывка с последующей дезинфекцией, с оформлением соответствующего акта, согласно утвержденной формы в соответствии в соответствии СП от 16 марта 2015 года № 209. Учебные классы, мастерские, помещения медицинского кабинета, производственные помещения пищеблока оборудуются раковинами с подводкой горячей и холодной воды, средствами для сушки рук. В санитарных узлах устанавливают унитазы, умывальные раковины, средства для сушки рук.

Учебные классы запроектированы с левосторонним естественным боковым освещением, спортзал – двухсторонним. Общее искусственное освещение предусматривается во всех помещениях. Тип светильников принят с учетом назначения помещений и характеристики окружающей среды. В одном помещении применены лампы одного типа, запроектированы защитные плафоны. Показатели расчетного уровня общей искусственной освещенности соответствуют таблице 4 приложения 3 «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 28 февраля 2015 года № 169.

Столовая запроектирована на 1 этаже блока 3. Работа пищеблока предусматривается на сырье. Ассортимент реализуемой продукции первые, вторые, холодные закуски, напитки. Количество выпускаемых блюд составляет 950**.** Количество работающих в школьной столовой ориентировочно составляет 10 человек.

На пищеблоке принятые объемно-планировочные и конструктивные решения помещений объектов питания предусматривают соблюдение поточности технологических процессов, исключающих встречные потоки продовольственного (пищевого) сырья, сырых полуфабрикатов и готовой пищевой продукции, использованной чистой и грязной посуды, п. 11 СП от 23 апреля 2018 года №186. Помещения столовой функционально делятся на следующие группы: обеденный зал на 100 посадочных мест; приема и хранения; производственные помещения; служебно-бытовые помещения. При обеденном зале предусмотрена умывальная с установкой электросушителей.

В состав помещения приема хранения входят: загрузочная, кладовые, охлаждаемые камеры, помещения для хранения пищевых отходов, моечная оборотной тары. Для хранения сырья 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 цех овощных полуфабрикатов, доготовочный цех мясорыбных полуфабрикатов. Цеха оснащены механическим и холодильным оборудованием, технологическими мойками, для соблюдения личной гигиены – раковинами с подводкой систем водоснабжения и канализации.

В холодном цехе устанавливается стационарная бактерицидная лампа, э1ф, 0,15квт., оборудуется односекционной моечной ванной. В овощном и мясном цехах предусмотрены 2-х секционная моечная ванна и односекционная.

Горячий цех запроектирован примыкающим к обеденному залу через раздаточную. Реализация готовых блюд организована линией раздачи включающая мармиты для первых и вторых блюд, горячие напитки. Холодные блюда и салаты реализуются через прилавок для холодных блюд, п. 14 СП от 23 апреля 2018 года №186.

Для санитарной обработки оборотной тары, кухонной и столовой посуды предусмотрены отдельные помещения, п. 18 от 23 апреля 2018 года №186. Помещение кухонной посуды оснащено двумя котломойками, стеллажами для хранения кухонной утвари. Моечная столовой посуды непосредственно связана с горячим цехом и обеденным залом, оборудуется посудомоечной машиной, 3-х секционной моечной ванной, столом предмоечным и сбора пищевых отходов, п. 19, 20 от 23 апреля 2018 года №186.

Помещение для хранения пищевых отходов расположено у выхода, с установкой морозильного ларя (объем 1400л), мойкой односекционной. Предусматривается оснащение производственных цехов инсектицидными лампами, мухоуловителями.

В группу служебно-бытовых помещений входят: комната персонала с душевой и с/узлом, кабинет зав. производством, инвентарная. Для хранения уборочного инвентаря предусмотрено отдельное помещение. Производственный цех, моечная, оборудуются сливными трапами с уклоном пола к ним. Применяемое оборудование выполняется с облицовкой нержавеющей пищевой стали.

Освещение в обеденном зале, помещениях с постоянным пребыванием персонала естественное, уровень искусственного освещения соответствует требованиям ГН от 28 февраля 2015 года № 169.

В производственных помещениях кухни и обеденного зала, предусмотрена отдельная механическая приточно-вытяжная вентиляция с нагревом приточного воздуха. Приточная вентиляция предусмотрена с подачей в столовую, П1. В горячем цехе предусмотрено оборудование локальной вытяжной системы, расположенной над оборудованием, В15. Отдельные вытяжные системы выполняются в моечной столовой посуды (В16), кладовой сухих продуктов (В17), камера отходов (В18), санузле и душевой для персонала (В19). Расчетная температура и кратность воздухообмена соответствует требованиям СП от 23 апреля 2018 года № 186.

Отделка стен в производственных, моечных, складских помещениях, душевых, санитарных узлах выполняется с использованием отделочных материалов, устойчивых к моющим и дезинфицирующим средствам. Все производственные помещения оборудуются умывальниками для мытья рук персонала с подводкой холодной и горячей воды, канализацией.

Медицинские помещения расположены на первом этаже блока 1. В состав медицинских помещений входят: кабинет врача, процедурная, помещение дезинфекции. Освещение естественное, искусственное выполняется люминесцентными лампами. Уровень освещенности процедурной – 500лк, кабинет врача – 300лк. Внутренняя отделка: пол, стены - керамическая плитка, потолок – водоэмульсионное покрытие. Оба помещения оборудованы раковинам для мытья рук с локтевым смесителем, с подводом холодной, горячей воды, канализации. Помещения оборудуются бактерицидными облучателями, стационарными, 0,15квт.

В период проведения строительных работ предусматривается: подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем в соответствии требований п.4 СП от 28 февраля 2015 года № 177. Согласно генплана строительства, предусматриваются: мобильные здания административного назначения, санитарно-бытового назначения (комната приема пищи, бытовое помещение, помещение для обогрева, помещение сушки, санитарно-технический модуль, биотуалет, медпункт), также здания складского назначения, открытая площадка для складирования материала, площадка ТБО. Размещение и набор санитарно-бытовых помещений принято в соответствии п. 125, 130 СП от 28 февраля 2015 года № 177.

Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и размещены в контейнерных помещениях. В составе бытовок предусматриваются комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, хранения специальной одежды. Освещение строительной площадки и рабочих мест принято в соответствии требований п.5 - 9 СП от 28 февраля 2015 года № 177.

Водоснабжение предусматривается от существующей централизованной сети. Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать требованиям Санитарных правил от 16 марта 2015 года № 209. Предусматривается организация питьевого режима в соответствии требований п. 105 СП от 28 февраля 2015 года № 177. Организация горячего питание строительных рабочих обеспечивается путем доставки пищи на договорной основе к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении в соответствии требований п.141 СП от 28 февраля 2015 года № 177.

Рабочие участки укомплектовываются аптечками первой помощи в соответствии требований п. 139 СП от 28 февраля 2015 года № 177. Предусматриваемое обеспечение спецодеждой, средствами индивидуальной защиты соответствуют требованиям п.108-110 СП от 28 февраля 2015 года № 177. Рабочим и инженерно-техническому персоналу предусмотрена выдача специальной одежды, специальной обуви, средств индивидуальной защиты. Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты, специальной одежды и обуви. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны и наличие производственных факторов (уровень шума, вибрации, интенсивность электромагнитного поля, и др.) на рабочих местах обеспечиваются систематическим контролем по методикам, утвержденным Уполномоченным органом по делам здравоохранения Республики Казахстан и не должны превышать допускаемых значений, в соответствии с документами нормирования.

Водоотведение на период строительства принято в соответствии требований п. 19, 20 СП от 28 февраля 2015 года № 177 – биотуалет. После окончания работ

биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения. Предусматривается установить мойки для колес автомашин в соответствии требований п.11 СП от 28 февраля 2015 года № 177.

В проекте представлены сведения о сборе, использовании, применении, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями Санитарных правил от 23 апреля 2018 года № 187. Для защиты почвы предусматривается хранение горюче-смазочных материалов в металлических герметичных емкостях на отдельных участках по хранению ГСМ, ремонт транспорта и механизмов производить на отдельных промплощадках.

Вывод: рабочий проект: «Пристройка на 300 мест к существующей СШ им.Абдуллина в с. Ташкенсаз Енбекшиказахского района Алматинской области» Заказчик: КГУ «Отдел строительства Енбекшиказахского района» соответствует требованиям Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования", утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 августа 2017 года № 611, Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания", утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 186, Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нк, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетным методом, согласно «Пособию по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений» (к СН РК 1.03.01-2016 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений») и принимается 14 месяцев.

Строительство запланировано на сентябрь 2020 года согласно письму от заказчика № 75-17-75/137 от 27 апреля 2020 года.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства – 14 месяцев.

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 нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов 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» по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2020 года, редакция 2020.2№1 от 11.05.20 г.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, СЦП РК 8.03-01-2017 с изменениями и дополнениями выпуск 14);

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 с изменениями и дополнениями выпуск 4;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудования объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018 с изменениями и дополнениями выпуск 4;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2018;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктом 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан.

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 в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных

расходов и сметной прибыли в строительстве (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 сводного сметного расчета строительства (п. 72 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты в главу 9 сводного сметного расчета строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительные затраты, связанных с решениями проекта организации строительства (приложение 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы» с изменениями от 3 апреля 2018 года (протокол № 14).

2019 год –2 525 тенге.

2020 год –2 778 тенге.

2021 год –2 917 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 ТОО «КЭП» в рабочий проект «Пристройка на 300 мест к существующей СШ. им Абдуллина в село Ташкенсаз, Енбекшиказахского района», внесены следующие изменения и дополнения:

по генплану:

1. Представлено инженерно-геологические условия на проектируемый участок.
2. Представлено топосъемка проектируемой участки.
3. В общих указаниях откорректировано наименования объекта. В ОПЗ дополнено технико-экономические показатели.
4. В проекте представлено ситуационная схема.
5. На разбивочном плане и на плане организации рельефа нанесена строительная геодезическая сетка.
6. Планы рабочих чертежей (разбивочный план) выполнено в соответствии с нормативными. Проставлена размерная привязка, а также размерная привязка координационных осей здания. Проставлены размеры дорог и радиусы поворота.
7. В проекте предусмотрено парковочное место для инвалидов и место для остановки школьного автобуса.
8. Обеспечено пожарный проезд для пожарных автомашин.

по технологическим решениям:

1. На листе «Общих данных» добавлена таблицу «Ведомость основных комплектов рабочих чертежей» с указанием всех марок участвующих в проекте.
2. Заполнен угловой штамп согласований со смежными разделами и поставлены подписи.

3. В помещении 14 (Учительская для старших классов) предусмотрен умывальник для мытья рук.

4. В ОПЗ добавлено описание раздела ТХ.

по архитектурным решениям:

1. В общих данных указаны класс конструктивной пожарной опасности здания, категория зданий, указания о мероприятиях, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибраций и других воздействий .
2. Представлено инженерно-геологические условия на проектируемый участок. В ОПЗ (общая пояснительная записка) и в общих указаниях откорректировано инженерно-геологические условий.
3. В общих указаниях дополнено технические характеристики всех блоках и внесено изменение в ОПЗ (общая пояснительная записка).
4. Замечания откорректировано. Экспликация помещений выполнено в соответствии с нормативными требованиями.
5. Чертежи планы этажей выполнено в соответствии с нормативными требованиями, показано привязка наружных стен к осям, показано толщина и штриховка утеплителя, указано полностью все размеры крыльца и пандуса.
6. Уклон кровли (спортзала) из кровельной стали отвечает по требованиям.
7. Уклон кровли (галерея) из рулонной гидроизоляции отвечает по требованиям. Все чертежи и расходы по кровли представлены.
8. Все чертежи и расходы по кровли представлены.
9. Чертежи архитектурные решений выполнено в соответствии с нормативными требованиями. На разрезе проставлены размерные привязки по высоте проёмов, проставлены размерные цепочки по отметкам.
10. Чертежи архитектурные решений фасадов выполнено в соответствии с нормативными требованиями. Ведомость отделки фасада выполнено в соответствии с нормативными требованиями.
11. Ведомость отделки помещений выполнено в соответствии с нормативными требованиями.
12. Предусмотрены устройства самозакрывания на дверных блоках, расположенных при эвакуационных выходах и указан ГОСТ.

по конструктивным решениям:

1. Запись о соответствии рабочего проекта нормативным требованиям дополнена.

Блок 1

Конструкции железобетонные

2. ГОСТ 5781-82* заменен на ГОСТ 34028-2016.
3. Колонны. Стыковка продольных арматур выполнена вразбежку.
4. Плита перекрытия. В армировании плиты показан защитный слой бетона.
5. Лестницы. В армировании лестничных маршей показан защитный слой бетона. ГОСТ 23279-85 заменен на ГОСТ 23279-2012.
6. Лист 70. ГОСТ 103-93 заменен на ГОСТ 103-2006.
7. Лист 72. В армировании лотка показан защитный слой бетона.

Блок 2

Конструкции железобетонные

8. ГОСТ 5781-82*- заменен на ГОСТ 34028-2016, ГОСТ 103-76 заменен на ГОСТ 103-2006.

9. Листы 10, 11. В армировании стен (сечение 2-2) показана привязка арматур, защитный слой бетона, анкеровка горизонтальных арматур в колонну.

10. В ведомости рабочих чертежей откорректировано номера листов и наименования чертежей.

11. Колонны Км2 и Км3. Показаны размеры выпуска анкерных болтов от верха колонн.

Блок 2. Переходная галерея.

12.ГОСТ 5781-82*- заменен на ГОСТ 34028-2016, ГОСТ 103-76 заменен на ГОСТ 103-2006.

13. В армировании стен (сечение 2-2) показана привязка арматур, защитный слой бетона, анкеровка горизонтальных арматур в колонну.

14. Плита перекрытия. В армировании плиты показан защитный слой бетона.

15. Лестницы. В армировании лестничных маршей показан защитный слой бетона. ГОСТ 23279-85 заменен на ГОСТ 23279-2012.

Блок 3

Конструкции железобетонные

16. Откорректированы номера блоков в схеме блокировки.

17. ГОСТ 5781-82* заменен на ГОСТ 34028-2016.

18. Колонна Км1. Показаны размеры выпуска анкерных болтов от верха колонн.

19. Плита перекрытия. В армировании плиты показан защитный слой бетона.

20. Лестницы. В армировании лестничных маршей показан защитный слой бетона. ГОСТ 23279-85 заменен на ГОСТ 23279-2012.

21. Лист 35. ГОСТ 103-93 заменен на ГОСТ 103-2006.

22. Чертежи крыши выполнены в разделе КМ.

Выгребная яма

23. Бетон W6 на сульфатостойком цементе применен для водонепроницаемости и защиты от заполняемой отходов экскриментов и от всякой химии.

24. ГОСТ 5781-82* заменен на ГОСТ 34028-2016.

Надворный туалет

25. Надворный туалет исключен из проекта.

Тепловые сети

26. ГОСТ 23279-85 заменен на ГОСТ 23279-2012, ГОСТ 5781-82* заменен на ГОСТ 34028-2016.

27. Лист 4. Узел 1. Показана привязка арматур, защитный слой бетона.

ТП, резервуары

28. Грунты для бетонов на портландцементе неагрессивные.

29. ГОСТ 5781-82* заменен на ГОСТ 34028-2016.

30. Фундамент ТП (лист 2) и Опора Оп-1 (лист 4). Показана привязка арматур, защитный слой бетона.

31. Указаны действующие нормативные документы.

Фундамент под котельную.

32. Грунты для бетонов на портландцементе неагрессивные.

33. ГОСТ 5781-82* заменен на ГОСТ 34028-2016.

Существующее здание школы

34. Проектом не предусмотрено ремонт здания.

Расчет здания

35. Представлены расчеты несущих конструкций здания (всех блоков).

Общая пояснительная записка

36. Откорректировано наименование и адрес объекта. Представлено описание конструктивных решений каждого блока.

Техническое заключение

37. Исключено из проекта, так как выполнено новое строительство здания.

Инженерно-геологическое изыскание

38. Представлено техническое задание на ИГИ утвержденное заказчиком.
39. Откорректирована карта фактического материала участка строительства.
40. В отчете использованы действующие нормативные документы.

по отоплению и вентиляции:

1. Представлен расчет отопления.
2. Указаны на схемах отопления уклоны трубопроводов и отметки.
3. Представлен расчет прочности труб.
4. Представлен расчет подбора мощностей и количество отопительных котлов.

по водопроводу и канализации:

1. Представлен расчет водопотребления и водоотведения.
2. Представлены данные гарантированного напора.
3. Представлен расчет подбора диаметра водомерного счетчика.
4. Указаны технические условия.
5. Представлена подпись ГиПа.
6. Проставлены подписи исполнителей и даты.

по электротехническим решениям:

1. Выполнены привязки светильников и штепсельных розеток на всех планах согласно п.2.4.3 ГОСТ 21.608-84(2014);
2. Откорректированы сечения кабелей к электрическим плитам;
3. Указаны ГОСТы металлических элементов заземления;
4. В спецификации указаны ГОСТы ПВХ труб;
5. На путях эвакуаций приняты светильники с встроенными аккумуляторными батареями п.4.6.3.5 СП РК 3.02-111-2012;
6. В местах пребывания детей штепсельные розетки установлены на 1,8м от уровня пола согласно п.4.6.3.4 СП РК 3.02-111-2012;

Пожарная сигнализация

7. Выполнена пожарная сигнализация в кладовой уборочного инвентаря;

по санитарно-эпидемиологическим требованиям:

1. Откорректирован альбом ГП, до проектировано размещение площадки ТБО, выдержан минимальный размер санитарного разрыва от здания школы, от площадок для занятия сортом, игр и отдыха.
2. Откорректирована площадь на одного учащегося в кабинетах информатики в соответствии задания на проектирования, выданное Заказчиком от 12.05.2020г., принято 8 посадочных мест.
3. Откорректировано размещение парт в кабинетах информатики с соблюдением 2 м. между тылом поверхности одного видеомонитора и экраном другого.
4. Проектные материалы дополнены расчетами продолжительности инсоляции.
5. Для предшкольного класса заменены унитазы и умывальники, приняты детские.
6. До оборудованы радиаторы отопления в спортивном зале, принято закрытие решетками.
7. Откорректирован расчетный уровень искусственной освещенности, приняты в процедурном кабинете - 500лк, в зоне раздатке на пищеблоке – 300лк.

сметной документации:

1. Сметная документация откорректирована с учетом изменений и дополнений в проектных решениях по замечаниям экспертов ТОО «КЭП».

7.2 Оценка принятых 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», а также Приказа МНЭ РК № 685 от 03.11.2015г. «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015г № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Пристройка на 300 мест к существующей СШ. им Абдуллина в село Ташкенсаз, Енбекшиказахского района», разработан на основании действующих строительных норм и правил и задания на проектирование.

Состав и комплектность представленного рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Генеральным планом принято оптимальное решение по размещению здания на участке с обеспечением требуемой ориентации, зонирования территории и размещения площадок.

Генеральный план разработан в соответствии с СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Объемно-планировочные решения соответствуют требованиям СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации».

Наружные ограждающие конструкции выполнены согласно требованиям СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Технологическая часть проекта разработана в соответствии с санитарными нормами и правилами, действующими на территории РК СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 3.02-11-2011, СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения», СН РК 3.02-21-2011, СП РК 3.02-121-2014 «Объекты общественного питания», СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СН РК 5.01-02-2013 и СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах Республики Казахстан», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкций».

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями нормативных документов: СП РК 4.02-101-2012, СН РК 4.02-01-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические решения»;

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

СН РК 2.04-03-2011, СП РК 2.04.106-2012* «Проектирование тепловой защиты зданий»; СП РК 4.02-104-2013, СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети»; СП РК 4.02-106-2013 «Автономные источники теплоснабжения».

Внутренние сети водопровода и канализации разработаны в соответствии со СН РК 4.01-01-2011; СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»; СН СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; СН РК 3.02-11-2011; СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации»; СП РК 4.01-102-2013; СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы зданий».

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».

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» (II стадия) выполнен в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 31 мая 2017 года № 357, Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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 № 8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 и 2020 годов и прогнозных 2021 года	млн.тенге	1377,931	1377,931
	в том числе: СМР	млн.тенге	1009,462	1009,462
	оборудование		165,209	165,209
	прочие затраты	млн.тенге	203,260	203,260
	из них: в 2019 году (ПИР) в 2020 году (экспертиза и СМР-15%) в 2021 году (СМР-85%)			8,773 198,422 1170,736
2	Продолжительность строительства	мес.	14	14

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта;

улучшено качество исполнения проектной документации;

определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 года.

Изменение сметной стоимости строительства произошло в связи:

с корректировкой объемов работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям экспертов ТОО «КЭП.

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Пристройка на 300 мест к существующей СШ. им Абдуллина в село Ташкенсаз, Енбекшиказахского района». Наружные сети электроснабжения», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими технико-экономическими показателями:

Вместимость пристройки	300 учащ.
Число этажей	3 этажа
Площадь участка	27100,0 м2
Площадь застройки	2323,26 м2
Общая площадь здания	4496,36 м2
Полезная площадь здания	4331,42 м2
Строительный объем	28786,86 м3
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 и 2020 годов и прогнозных 2021 года	1377,931 млн. тенге
в том числе:	
СМР	1009,462 млн. тенге
оборудование	165,209 млн. тенге
прочие	203,260 млн. тенге
Продолжительность строительства	14 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Енбекшиказахского района» в соответствии с условиями договора № КазЭп-0018 от 19 декабря 2019 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Еңбекшіқазақ ауданы Ташкенсаз ауылындағы Абдуллин атындағы орта мектепке 300 орынға арналған қосымша мектеп құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Қосымша құрылыстың сыйымдылығы	300 оқушы.
Қабаттар саны	3 қабат
Учаскенің ауданы	27100,0 м2
Құрылыс алаңы	2323,26 м2
Ғимараттың жалпы ауданы	4496,36 м2
Ғимараттың пайдалы алаңы	4331,42 м2
Құрылыс көлемі	28786,86 м3

2019 және 2020 жылдардағы ағымды және болжамдағы 2021 жылдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1377,931 млн. теңге
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	1009,462 млн. теңге
жабдықтар	165,209 млн. теңге
басқа шығындар	203,260 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	14 ай

8.2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 19 желтоқсандағы № КазЭп-0018 шарттың талаптарына сәйкес «Еңбекшіқазақ аудандық құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

8.3 Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

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

Сергазинов Е.Е.

Директор

Харитонов И.Г.

Эксперт

Ибышев М.К.

Эксперт

Краснова Т.В.

Эксперт

Акчалова Р.Р.

Эксперт

Абдрахманов Б.

Эксперт

Таникин Д.Б.

Эксперт

Айткулов А.А.

Эксперт

Тусупбеков Р.Т.

Эксперт

Тусупбеков Р.Т.

Эксперт

Долдыбаев А.Б.

Специалист

Номер: KZ30VDD00144271

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 Енбекшиказахского района" Проспект Жамбыл, дом № 21А

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140010962

Наименование производственного объекта: Пристройка на 300 мест к существующей СШ. им Абдуллина в село Ташкенсаз, Енбекшиказахского района, период эксплуатации

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Енбекшиказахский район с. Ташкенсаз

Алматинская область, Енбекшиказахский район с. Ташкенсаз

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:** 22.05.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0.609679733	3.156104225
период эксплуатации	0.101255	1.77974
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0.02575	0.453
Азота (IV) диоксид	0.01162	0.2043
Азот (II) оксид	0.00189	0.0332
Углерод оксид	0.0609	1.07
Углерод	0.001095	0.01924
Строительство пристройки на 300 мест к существующей СШ им. Абдуллина в село Ташкенсаз Енбекшиказахского района	0.508424733	1.376364225
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод	0.00944	0.01166
Углерод оксид	0.075001488	0.07498225
Сольвент нафта	0.01583	0.004394
Уайт-спирит	0.0278	0.04164
Формальдегид	0.002267	0.0028
Этанол	0.00556	0.006
2-Этоксиэтанол	0.00444	0.0048
Хлорэтилен	0.000000645	0.000000975
Циклогексанон	0.00276	0.000757
Бутан-1-ол	0.00833	0.009
Бутилацетат	0.00556	0.010182
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0.025	0.07787
Азот (II) оксид	0.074487	0.091472
Азота (IV) диоксид	0.061957	0.073323
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0.02926	0.03939
Железо (II, III) оксиды	0.00418	0.0434
Пропан-2-он	0.00722	0.014259
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)	0.0879816	0.78002
Сера диоксид	0.03066	0.03036
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.000623	0.00648
Метилбензол	0.0278	0.050774

Проп-2-ен-1-аль	0.002267	0.0028
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

период строительства с 01.09.2020 года по 31.10.2021