«Алматы облысы Қарасай ауданы Қаскелең қаласындағы С. Керімбеков атындағы орта мектепке 300 орындық жалсаржай салуға жобалау-құрылыс құжаттамасын әзірлеу»
жұмыс жобасы бойынша

04.12.2017 ж. № АС-0045/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қарасай аудандық құрылысы бөлімі» ММ,
Қарасай ауданының әкімдігі,
Алматы облысы Қаскелең қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ГИС Инжиниринг» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ АС-0045/17 от 04.12.2017 г.

по рабочему проекту

«Разработка ПСД на строительство пристройки на 300 мест к средней школе им. С. Керимбекова в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Карасайского района»
Акимат Карасайского района,
г. Каскелен, Алматинская область

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ГИС Инжиниринг»
г. Алматы

г. Алматы

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Разработка ПСД на строительство пристройки на 300 мест к средней школе им. С. Керимбекова в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено согласно договору о государственных закупках № 060140012512/170069/00 от 24 ноября 2017 года, заключенному с ГУ «Отдел строительства Карасайского района» Акимат Карасайского района.

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Карасайского района» Акимат Карасайского района город Каскелен, Алматинская область.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ГИС Инжиниринг» г. Алматы (государственная лицензия ГСЛ № 01956 от 06 апреля 2007 года, II категории, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением на двух страницах, от 20 сентября 2012 года и с приложением на четырех страницах, от 13 марта 2013 года).

ГИП – Наурызбаева Н.В. (приказ № 1 от 21 марта 2017 года).

ГАП – Серкебаев А.О. (приказ № 2 от 21 марта 2017 года).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по объекту «Разработка ПСД на строительство пристройки на 300 мест к средней школе им. С. Керимбекова в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области», утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства Карасайского района», от 14 марта 2017 года;

акт на право постоянного землепользования на земельный, площадью 1,64 га, расположенный по адресу: ул. Барибаева, дом 50, г. Каскелен, Карасайского района, Алматинской области, с целевым назначением для обслуживания объекта-средней школы им. С. Керимбекова, выданный Карасайским районным комитетом по управлению земельными ресурсами, от 13 августа 2003 года №0070226;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта «Разработка ПСД на строительство пристройки на 300 мест к средней школе им. С. Керимбекова в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Карасайского района», от 10 августа 2017 года № KZ40VUA00023900;

договор о государственных закупках работ, заключенный между ГУ «Отдел строительства Карасайского района» и ТОО «ГИС Инжиниринг» по разработке проектно-сметной документации по объекту: «Разработка ПСД на строительство пристройки на 300 мест к средней школе им. С. Керимбекова в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области», от 14 марта 2017 года № 2;

заключение о возможности устройства дверных проемов в здании средней школы им. С. Керимбекова для устройства перехода в проектируемую пристройку, расположенного по адресу: Алматинская область, Карасайский район, г. Каскелен, ул. Барибаева ,50, выданное АО «КазНИИСА» (аттестат эксперта № KZ26VJE00024367-Мартьянова Ж.Г., выданное КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы» от 27 марта 2012 года), от 26 сентября 2017 года № 250.

эскизный проект «Разработка ПСД на строительство пристройки на 300 мест к средней школе им. С. Керимбекова в г. Каскелен Карасайского района Алматинской

области», согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Карасайского района», без даты;

приказ № 1 ТОО «ГИС Инжиниринг» от 21 марта 2017 года, о назначении Наурызбаевой Н.В. Главным инженером проекта по объекту «Разработка ПСД на строительство пристройки на 300 мест к средней школе им. С. Керимбекова в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области»;

приказ № 2 ТОО «ГИС Инжиниринг» от 21 марта 2017 года, о назначении Серкебаев А.О. Главным инженером проекта по объекту «Разработка ПСД на строительство пристройки на 300 мест к средней школе им. С. Керимбекова в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области»;

письмо ГУ «Отдел строительства Карасайского района» - финансирование по рабочему проекту «Разработка ПСД на строительство пристройки на 300 мест к средней школе им. С. Керимбекова в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области» производится из средств местного бюджетного финансирования по программе 467-024-015-431, №210 от 24 октября 2017 года;

письмо ГУ «Отдел строительства Карасайского района» - начало реализации проекта «Разработка ПСД на строительство пристройки на 300 мест к средней школе им. С. Керимбекова в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области» планируется на 2018 года, №210 от 24 октября 2017 года;

протокол №12 дозиметрического контроля (измерений плотности радона с поверхности грунта), выданный Управлением КООЗ МЗ РК по Карасайскому району, на земельный участок по адресу г. Каскелен, ул. Барибаева, 50, Карасайского района Алматинской области, от 20 июля 2017 года;

приказ №5 ГУ «Отдел строительства Карасайского района» о назначении комиссии по составлению дефектного акта объекта «Разработка ПСД на строительство пристройки на 300 мест к средней школе им. С. Керимбекова в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области», без даты;

дефектный ведомость на демонтажные работы по объекту «Разработка ПСД на строительство пристройки на 300 мест к средней школе им. С. Керимбекова в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области», утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства Карасайского района», без даты;

протокол технической комиссии по выбору поставщиков оборудования и материалов по объекту «Разработка ПСД на строительство пристройки на 300 мест к средней школе им. С. Керимбекова в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области», от 17 октября 2017 года №3, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства Карасайского района»

перечень материалов и оборудования, принятых по прайс-листам по рабочему проекту «Разработка ПСД на строительство пристройки на 300 мест к средней школе им. С. Керимбекова в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области», утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства Карасайского района», от 23 октября 2017 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту «Разработка ПСД на строительство пристройки на 300 мест к средней школе им. С. Керимбекова в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области», выполненный ТОО «Geo Almaty Production» в 2017 году (государственная лицензия ГСЛ № 17009421 от 24 мая 2017 года, на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области». Акимат Западно-Казахстанской области, с приложением на двух страницах, от 24 мая 2017 года № 001);

топографическая съемка участка М1:500, выполненная ТОО «ГИС Инжиниринг» от 08 июня 2017 года (государственная лицензия ГСЛ № 01956 от 06 апреля 2007 года, на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением на одной странице и приложением на одной странице, от 27 марта 2013 года).

Технические условия:

Холдинг «АЛМАТЫГАЗСЕРВИС», от 17 июля 2017 года № 132- на газоснабжение котельной;

АО «Алатау Жарық Компаниясы», 12 июля 2017 года №25.1-3525 – на постоянное электроснабжение;

КГУ на ПХВ «Карасай Су Кубыры», от 10 июля 2017 года №1-15-229- на водоснабжение и водоотведение;

РДТ «Алматытелеком» АО «Қазақтелеком», от 11 июля 2017 года №02-118/т.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

согласование рабочего проекта «Разработка ПСД на строительство пристройки на 300 мест к средней школе им. С. Керимбекова в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области», письмо от 24 октября 2017 года №209, выданное ГУ «Отдел строительства Карасайского района»;

Согласование графических материалов

Эскизный проект:

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Карасайского района», без даты.

ГУ «Отдел строительства Карасайского района», без даты.

Наружные сети водопровода и канализации, чертеж 2-ГЗ-НВК, лист 3:

КГУ на ПХВ «Карасай Су Кубыры», без даты;

ГУ «Отдел строительства Карасайского района», без даты;

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Карасайского района» без даты.

План трассы газопровода, чертежи 2-ГЗ-ГСН, лист 2:

Холдинг «АЛМАТЫГАЗСЕРВИС», от 20 октября 2017 года;

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Карасайского района», без даты.

ГУ «Отдел строительства Карасайского района», без даты.

План прокладки кабельной трассы КЛ-0,4кВ, чертеж С4Б-ЭС, лист 3:

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 26 октября 2017 года;

Карасайский РЭС АО «АЖК» без даты;

ГУ «Отдел строительства Карасайского района» без даты;

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Карасайского района» без даты.

План наружных сетей телефонизации, чертеж 2-НСС, лист 2 согласован со следующими организациями:

РДТ «Алматытелеком» - филиал АО «Казахтелеком» Карасайский район без даты;

ГУ «Отдел строительства Карасайского района» без даты;

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Карасайского района» без даты.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 2-ГЗ-2

Паспорт проекта.

ПЗ – Общая пояснительная записка.

ГП – Генеральный план.

АР – Архитектурно-планировочные решения.
ТХ – Технологические решения.
КЖ – Конструктивные решения.
КЖ.ТС – Конструктивные решения тепловых сетей.
ОВ – Отопление и вентиляция.
ТМ – Тепломеханические решения.
ТП – топливоснабжение.
ТС–Тепловые сети.
ГСН – Газоснабжение.
ВК – Водопровод и канализация.
НВК – Наружные сети водопровода и канализации.
С4Б – ЭС – Внеплощадочные электрические сети.
С4А – ЭС – Внутриплощадочные сети электроснабжения.
ЭМ – Силовое электрооборудование.
ЭО – Электроосвещение.
НСС – Наружные сети связи.
ПОС – проект организации строительства.
Сметная документация.
ОВОС – Оценка воздействия на окружающую среду.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью проектирования является обеспечение населения жилого района возможностью получения общедоступного среднего (полного) образования, воспитания и обучения посредством реализации общих и дополнительных образовательных программ, развития творческих способностей обучающегося и формирования навыков самостоятельного обучения.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства:

Площадка строительства проектируемой пристройки на 300 мест к средней школе им. С. Керимбекова, расположена по адресу: Республика Казахстан, г. Каскелен, Карасайский район, Алматинская область, южнее автомобильной дороги Алматы – Бишкек.

Участок расположен на левом берегу реки Каскеленка.

Рельеф относительно ровный с уклоном на северо-запад.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010)	- IIIВ.
Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (so=70 кгс/м²).
Район по давлению ветра (СНиП РК 2.01.07-85*)	- III (wo=38 кгс/м²).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004)	- минус 25 ºС.
Сейсмичность района (СНиП РК 2.03-30-2006)	- 9 (девять) баллов.

Рисунок 1 – Ситуационная схема

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Технический отчет «О результатах инженерно-геологических изысканий по объекту: «Строительство пристройки на 300 мест к средней школе им. Керимбековой в г. Каскелен, Карасайского района Алматинской области» выполненный ТОО «GEO ALMATY PRODUCTION» в 2017 году.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участия аллювиально-пролювиальные отложения четвертичного возраста, представленные следующими грунтами (сверху-вниз):

ИГЭ -1 - почвено-растительный слой, суглинистый, твердый, гумусированный, с корнями растений, мощностью – 0,20 м;

ИГЭ- 2 - суглинок лессовидный, желто –коричневого цвета, твердой консистенции, просадочный с включением карбонатов до 20%, мощностью – 0,30 м;

ИГЭ-3 - галечниковый грунт с супесчаным заполнителем с содержанием фракций валунов, гальки, гравия заполнителя. Вскрытая мощность слоя 9,50 м – 9,80 м.

Подземные воды выработками до глубины 10,0 м, не вскрыты.

Территория площадки, потенциально не подтопляемая.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет:

для суглинков - 95 см;

для галечниковых грунтов – 1,36 м.

Максимальное проникновение 0 градусов в грунт составляет – 1,12 м.

Основанием для фундамента 3-х этажной пристройки к школе будут служит – галечниковый грунт с супесчаным заполнителем с содержанием фракций валунов, гальки, гравия (заполнитель) со следующими физико-механическими свойствами:

P^{II} - плотность грунта - 2, 26 г/см^3;

C^{II}- удельное сцепление - 33 кПа;

φ^{II} - угол внутреннего трения - 39°;

E - модуль деформации - 78 МПа.

Суглинки при замачивания проявляют просадочные свойства. Тип грунтовых условий по просадочности – I (первый).

Коррозионная активность грунта по ГОСТ 9.015-74 следующая:

к углеродистой стали (по методу удельного электрического сопротивления) - высокая;

к свинцовым оболочке кабеля - средняя;

к алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004, степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на портландцемента – неагрессивная, для бетонов марки W4, W6 – неагрессивная. По содержанию хлоридов для всех марок бетона – неагрессивная.

В соответствии с приложением 2 норм «СНиП РК 2.03 – 30 -2006» «Строительство в сейсмических районах сейсмичность района строительства составляет 9 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – I (первая).

6.1.1 Существующее состояние объекта

Согласно заключения о возможности устройства дверных поемов в здании средней школы им. С. Каримбекова для устройства перехода в проектируемую пристройку по адресу: Алматинская область, Карасайский район, г. Каскелен, ул. Барибаева, выполненным АО «КазНИИСА», от 26 сентября 2017 года № 250 выявлено:

Существующее здание школы имеет сложную форму в плане и состоит из блоков, разделенных антисейсмическими швами.

Год постройки здания школы – 1960-й годы.

Высота здания – 2 этажа.

Высота этажа – 3,8 м.

Несущие конструкции здания представлены наружными продольными и поперечными стенами из кирпичной кладки. Толщина наружных стен - 51 см, внутренних - 38 см.

Фундаменты под здании выполнены перекрестными лентами из монолитного бетона.

Перекрытия и покрытия выполнены из многопустотных плит, опирающихся на продольные кирпичные стены.

Перегородки выполнены из кирпичной кладки толщиной 120 мм.

В лестничных клетках – лестничные марши и площадки выполнены из железобетона.

Кровля в здании выполнена из асбестоцементных волнистых листов, уложенных по деревянным стропилам и обрешетке.

В результате обследования видимых трещин и других повреждений в несущих конструкциях в пределах помещений не обнаружено.

В действующих настоящее время строительных нормах Республики Казахстан увеличились требования к конструктивно и объемно – планировочным решениям здания по сравнению с нормами, действовавшими на период проектирования и строительства рассматриваемого здания.

Степень сейсмостойкости здания определяется на основании детального обследования несущих конструкций и результатов расчета, что выходит за рамки настоящего заключения.

Основные решения по перепланировке

В здании предполагается выполнить пристройку нового корпуса.

Новый корпус по проекту отделен антисейсмическим швом от существующего здания.

Между пристройкой и существующим зданием по проекту выполняется двухярусный переход размером 3,7х12,0 м.

Переход выполнен в каркасных конструкциях и отделен от здания школы антисейсмическим швом.

В помещениях второго этажа, примыкающих к переходу предполагается выполнить следующее:

наружной кирпичной стене толщиной 150 мм выполнить проем в существующем оконном проеме размерами 1550 х 2200 (h) мм, путем демонтажа подоконного участка высотой 800 мм;

во внутренней кирпичной стене толщиной 380 мм расширить существующий дверной проем расширить существующий дверной проем шириной 1000 мм до 1600 мм.

Устройство дверного проема в существующем оконном проеме наружной стене толщиной 380 мм не изменит существующего уровня безопасности сейсмобезопасности здания, при условии усиления проема монолитным железобетонным обрамлением по прилагаемым чертежам АО «КазНИИСА».

Расширение дверного проема шириной 1000 мм на 600 мм в кирпичной внутренней стене толщиной 380 мм не изменит существующего уровня сейсмобезопасности здания, так как при строительстве здания дверной проем имел размеры 1600 х 2400 (h) мм. При дальнейшем эксплуатации здания проем был частично заложен кирпичной кладкой толщиной 120 мм и уменьшен в размерах.

Восстановление первоначального дверного проема путем демонтажа заделки из кирпичной кладки толщиной 120 мм не повлияет на сейсмостойкость здания, так дверной проем был выполнен при строительстве здания и его заделки кирпичной кладкой не связана с несущей стеной здания.

Согласно вывода АО «КазНИИСА» - предполагаемая перепланировка части помещения 2-го этажа (устройство дверного проема в существующем оконном проеме наружной стены и расширение дверного проема внутренней стены путем демонтажа существующей заделки из кирпичной кладки), не изменит существующий уровень сейсмобезопасности здания школы, при условии усиление дверного проема в наружной стене по прилагаемым чертежам АО «КазНИИСА».

Заключение о возможности устройства дверных проемов в здании средней школы им. С. Керимбекова для устройства перехода в проектируемую пристройку, расположенного по адресу: Алматинская область, Карасайский район, г. Каскелен, ул. Барибаева ,50, выданное АО «КазНИИСА» (аттестат эксперта № KZ26VJE00024367-Мартьянова Ж.Г., выданное КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы» от 27 марта 2012 года), от 26 сентября 2017 года № 250.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство пристройки на 300 мест к средней школе им. С. Керимбекова в г. Каскелен, Карасайского района Алматинской области.

6.2.1 Генеральный план

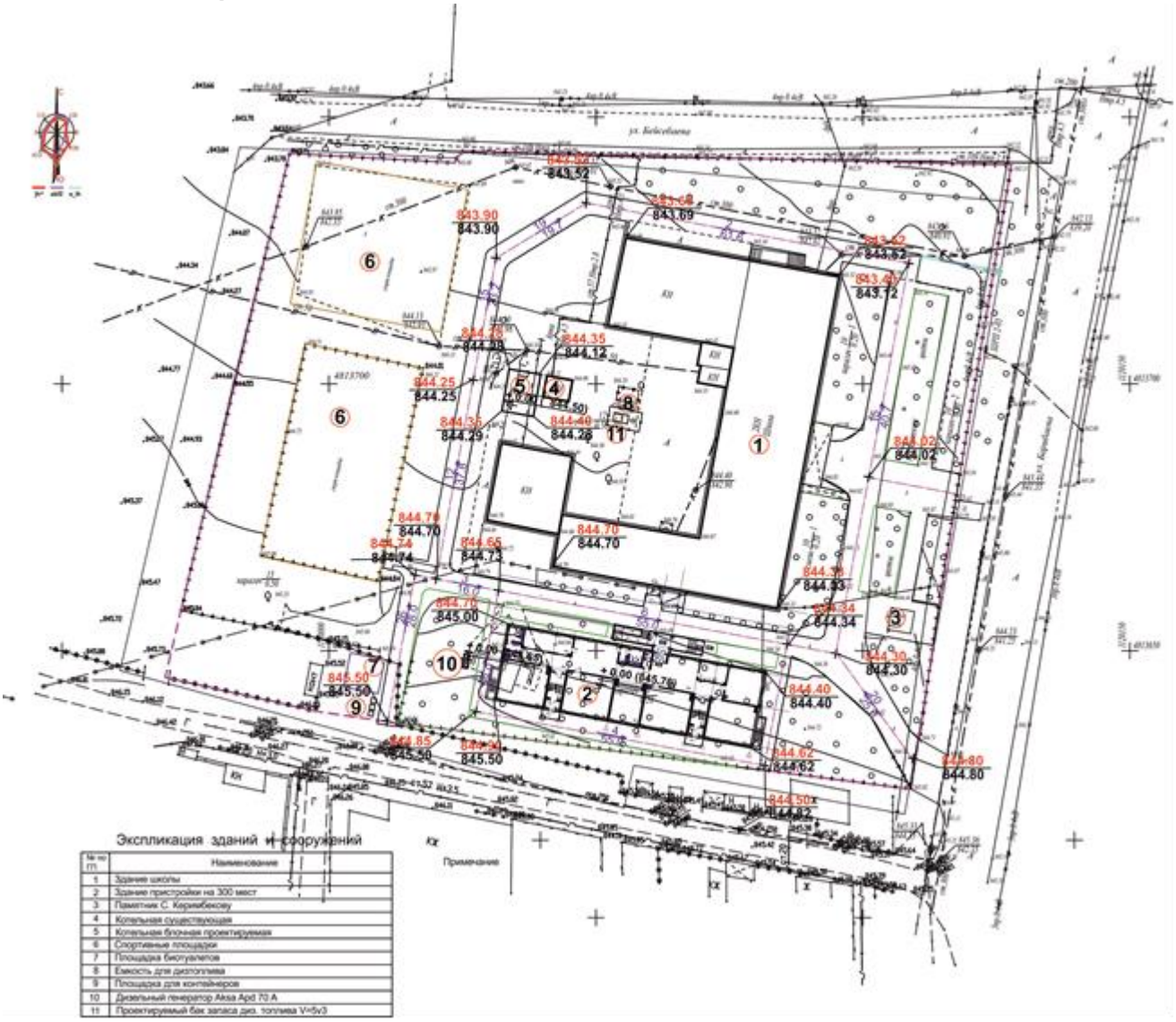

Рисунок 2 – Схема генерального плана

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008*, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим и противопожарным нормам.

Земельный участок, площадью 1,64 га расположен в г. Каскелен, по улице Барибаева, 50.

Проектируемый участок разделен на следующие функциональные зоны:

учебная зона;
спортивная зона;
хозяйственная зона;
зона отдыха.

Площадка для проведения общешкольных торжественных мероприятий расположена во внутридворовом пространстве существующей школы.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа школы, что соответствует абсолютной отметке 845,70 на плане организации рельефа.

Подъезды к участку школы предусмотрены с улицы Барибаева.

Покрытие подъездов к участку школы, проездов и пешеходных дорожек выполнены из асфальтобетона с обрамлением бортовым камнем.

Покрытие спортивных площадок выполнено из керамзито-песчаного покрытия.

Вертикальная планировка участка решена с учетом отметок прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности, проездам, искусственным покрытиям с последующим сбросом за пределы участка.

Озеленение выполнено рядовой и групповой посадкой деревьев, декоративного кустарника, газонами и цветниками.

В качестве элементов благоустройства и малых архитектурных форм проектом предусмотрены скамьи, урны. На спортивных площадках установлено необходимое спортивное и учебное оборудование.

В соответствии с действующими нормативными требованиями, предусмотрены мероприятия для беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения, с возможностью доступа к проектируемым сооружениям.

По периметру земельного участка школы предусмотрены ограждение с устройством ворот и калиток на въездах и входах.

Для мусороудаления предусмотрена площадка с контейнерами на прилегающей территории участка.

Основные технические показатели

Таблица 1

№ п/п	Наименования	Ед. изм	Кол-во
1	Площадь участка	га	1,640
2	Площадь застройки	$м^2$	2787,00
3	Площадь дорожных покрытий, отмосток	$м^2$	4874,00
4	Площадь озеленения	$м^2$	8739,00
5	Процент застройки	%	17,00
6	Процент покрытия	%	29,70
7	Процент озеленения	%	53,30

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Уровень ответственности зданий – II (нормальный) не относящийся к технически сложным.

Степень огнестойкости – II.

За относительную отметку 0.000 принята отметка пола первого этажа, которая соответствует абсолютной отметке 845,70 на Генеральном плане.

Архитектурные и конструктивные решения разработаны с учетом применения современных технологий.

Здание школы состоит из двух пятен: пятно 1 - существующее здание школы; пятно 2 - новое строительство, включающее трехэтажное здание пристройки и переход.

Здание пристройки трехэтажное с техническим этажом. Размеры здания в осях 48,6х13,8 м. Высота этажа 3,3м, высота технического этажа 3,0 м.

Одноэтажное здание перехода имеет размеры в осях 3,0 м х10,96 м с высотой до низа покрытия 2,44 м.

Пристройка к школе предназначена для размещения учебных классов общей наполняемостью 300 учащихся. Для создания полноценного учебного процесса в здании предусмотрены общеобразовательные и предметные кабинеты: кабинет физики, кабинет биологии, кабинет химии, кабинет информатики и два компьютерных класса. Все предметные кабинеты имеют лаборантские, расположенные смежно с кабинетами. Для преподавателей предусмотрены учительская, методический кабинет, два кабинета завучей и санузел для сотрудников. На каждом этаже здания имеются санузлы для мальчиков и девочек, и помещение уборочного инвентаря. На первом этаже размещается санузел для инвалидов оснащенная специальным оборудованием, вестибюль с гардеробной и помещение охраны. На третьем этаже запроектированы радиоузел и серверная.

В техническом этаже расположены электрощитовая, венткамера и технические помещения.

Переход обеспечивает связь пристройки со зданием существующей школы в уровне второго этажа. Место примыкания перехода к зданию школы расположено в непосредственной близости от существующей лестницы.

Главный вход в здание пристройки ориентирован на здание школы, для маломобильных групп запроектирован пандус.

Из здания пристройки организованы 2 эвакуационных выхода через лестничные клетки, имеющие непосредственный выход на территорию школы. Высота до низа несущих конструкций перехода 4,5 м обеспечивает пожарный проезд вокруг школы.

В здании существующей школы (пятно 1) проектом в месте примыкания перехода предусмотрены работы по реконструкции: пробивка новых проемов, устройство новых полов и внутренняя отделка помещении.

Внутренняя отделка помещений

Внутренняя отделка и полы запроектированы в соответствии с технологическими и архитектурно-планировочными требованиями и санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Стены: улучшенная штукатурка, водоэмульсионная краска, покраска акриловой краской и керамическая глазурованная плитка. В техническом подполье штукатурка с известковой побелкой.

Потолки: водоэмульсионная краска, известковая побелка.

Покрытия полов: керамогранитная плитка, линолеумное покрытие, керамическая плитка с рельефной поверхностью, в технических подпольях бетонные с железнением поверхности.

Двери - металлические и деревянные, в технических помещениях двери противопожарные металлические. Двери лестничных клеток, тамбуров, холлов запроектированы с приспособлениями для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

Наружная отделка

Стены - декоративная штукатурка по сетке.

Цоколь – керамогранитные плиты.

Кровля вальмавоя с организованным водостоком.

Планировочные решения обеспечивают эвакуацию из всех помещений здания. Все пути эвакуации имеют естественное освещение, ширина путей эвакуации соответствует расчетной.

Лестничные клетки отделены кирпичными перегородками толщиной 120 мм. Выходы из лестничных клеток ведут непосредственно наружу.

В коридорах, вестибюлях и лестничных клетках для отделки полов, стен и потолков применены огнестойкие материалы.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий,

применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Основные технические показатели по зданию

Таблица 2

№ п/п	Наименования	Ед.изм	Кол-во
1	Этажность	эт	3
2	Общая площадь здания с переходом	$м^2$	2026,00
3	Площадь технического подвала	$м^2$	657,60
4	Полезная площадь здания с переходом	$м^2$	1845,00
5	Расчетная площадь здания	$м^2$	1577,00
6	Строительный объем выше отм. 0.000 с переходом	$м^2$	8754,40
7	Строительный объем ниже отм. 0.000 с переходом	$м^2$	1839,00

6.2.3 Технологические решения

Здание пристройки школы трехэтажное, рассчитано на одновременное размещение 300 учащихся. Наполняемость классов 25 учащихся. Связь с основным зданием школы осуществляется по второму этажу по переходу.

Пристройка включает в себя учебные и общешкольные группы помещений.

На первом этаже запроектированы следующие основные помещения: методический кабинет, учительская, четыре учебных кабинета. Так же на первом этаже расположена вестибюльная группа с помещением охраны и гардеробной.

На втором этаже размещаются кабинет завуча, компьютерный класс с лаборантской, два учебных кабинета, кабинет физики с лаборантской, кабинет информатики с лаборантской.

На третьем этаже расположены кабинет завуча, компьютерный класс с лаборантской, два учебных кабинета, кабинет химии с лаборантской, кабинет биологии с лаборантской.

На каждом этаже запроектированы рекреации, санузлы для девочек и мальчиков, помещение уборочного инвентаря. Санузел для инвалидов размещается на первом этаже, санузел для преподавателей - на втором этаже, на третьем этаже имеется комната личной гигиены с входом из помещения санузла для девочек. Все учебные кабинеты запроектированы с левосторонним освещением, в каждом имеется раковина. Раковины запроектированы также в учительской и лаборантских.

Помещения для преподавателей оснащены офисной мебелью. В кабинетах завучей и методическом кабинете запроектирована установка компьютеров.

В учебных кабинетах предусмотрены: интерактивная доска, доска аудиторная, мобильная магнитно-маркерная доска. Классная доска освещается двумя светильниками. Столы и стулья для учащихся регулируются по высоте. Рабочее место преподавателя оборудовано компьютером, МФУ. Для хранения учебных пособий предусмотрены два шкафа. Кабинет для занятий по изучению информатики и компьютерные классы оснащены одноместными компьютерными столами для

учащихся, расположенных по периметру помещений, компьютерным столом для преподавателя, компьютерами для учащихся и преподавателя, интерактивной доской, мобильной магнитно-маркерной доской, комбинированным шкафом.

Демонстрационное место преподавателя в кабинетах химии, физики, биологии в соответствии с требованиями учебного процесса установлено на подиум высотой 15 см. Рабочее место преподавателя оснащено компьютером, МФУ. Кабинеты физики и химии оборудуются двухместными ученическими лабораторными столами с подводом электроэнергии. В кабинете химии дополнительно к ученическими лабораторным столам предусмотрен подвод воды и канализации, в составе оборудования имеется вытяжной шкаф, расположенный у наружной стены возле стола преподавателя. Во всех лаборантских предусмотрено рабочее место преподавателя, специальная мебель, компьютер. В лаборантской при кабинете химии установлен шкаф с вытяжкой для хранения химических реактивов.

Расчетная численность персонала пристройки школы составляет 23 чел. в том числе:

преподавателей - 17 человек;

технический и младший обслуживающий персонал - 6 человек.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности сооружения II (нормальный), не относящийся к технически сложным.

Степень огнестойкости - II

Конструктивная схема здания пристройки - каркасно-стеновая.

Стены и колонны здания жестко защемлены в фундаментной плите и объединены для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий.

столбчатые, монолитные с размерами по подошве 1,5х1,5 м и высотой 1,2 м.

Фундаменты армированы отдельными арматурными стержнями класса А III, А I по ГОСТ 5781-82. Материал фундамента - бетон класса В25.

Фундаменты под наружные стены – ленточные, армированные отдельными арматурными стержнями класса А III, AI по ГОСТ 5781-82. Материал - бетон класса В25.

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

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

В фундаменте предусмотрены арматурные выпуски для устройства монолитных стен и колонн каркаса.

Стены – монолитные железобетонные толщиной 250 мм, 300 мм, армированы отдельными арматурными стержнями класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82. Материал фундамента - бетон класса В15, W4, F50.

Колонны каркаса – монолитные железобетонные сечением 400 мм х 400 мм, армированы арматурными сетками по ГОСТ 23279 -85 и отдельными арматурными стержнями класса А III, AI по ГОСТ 5781-82. Материал - бетон класса В15, W4, F50.

Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные армированы арматурными сетками по ГОСТ 23279 -85 и отдельными арматурными стержнями класса А III, А I по ГОСТ 5781-82. Материал - бетон класса В25.

Ригели каркаса – монолитные железобетонные сечением 350 мм х 500 (h) мм; 350 мм х 600 (h) мм; 350 мм х 700 (h) мм армированы арматурными сетками по ГОСТ 23279 -85 и отдельными арматурными стержнями класса А III, А I по ГОСТ 5781-82. Материал - бетон класса В25.

Плиты перекрытий (покрытий) монолитные железобетонные толщиной 200 мм и 160 мм армированы отдельными арматурными стержнями класса А III, AI по ГОСТ 5781-82. По ГОСТ5781-82. Материал - бетон класса В25.

Лестницы (марши, ступени и площадки) - монолитные железобетонные, армированы отдельными арматурными стержнями класса А III, А I по ГОСТ 5781-82. Материал - бетон класса В25.

Наружные стены – газоблоков толщиной 400 мм фирмы ТОО «МВТ».

Крепление стен выполнено в соответствии с альбомом «Детали кладки», выполненным институтом КазНИИСА.

Крепежные детали стен состоят - из гнутых профилей – швеллера 120х50х2,5 мм по ГОСТ 8278 -83, гнутых уголков 100х100х2,5 по ГОСТ 19771 - 93 и стальных полос 110х4 по ГОСТ 103-93.

Перегородки – кирпичные толщиной 250 мм, 120 мм, усилены арматурной сеткой 4Вр1 с двух сторон в слое раствора толщиной 20 мм, 30 мм.

Лестницы – монолитные железобетонные, армированные отдельными арматурными стержнями класса А III, А I по ГОСТ 5781- 82. Материал - бетон класса В25.

Входные группы (навесы) запроектированы из легких металлических гнутых профилей по ГОСТ 30245 -2003 (стойки, балки, прогоны).

Крыша чердачная из деревянных стропильных конструкций (стойки, стропила, раскосы, мауэрлат, прогоны, связи).

Усиление пробиваемого дверного проема размером 1600 мм х 3050 (h) мм - предусмотрено путем железобетонного обрамления дверного проема толщиной 150 мм, согласно рекомендации и чертежам данных в Заключении ТОО «КазНИИСА», от 25.09.2017 г. № 250 «О возможности устройства дверных проемов в здании средней школы им. С. Каримбекова для устройства перехода в проектируемую пристройку по адресу: Алматинская область, Карасайский район, г. Каскелен, ул. Барибаева, 50»

Котельная

Котельная предусмотрена блочной конструкции.

Степень огнестойкости здания котельной –II.

Фундамент под блочную котельную (Фп-1) - монолитная железобетонная плита размером 6,0 м х 8,0 м х 0,4 м (h) м, армированная арматурной сеткой по ГОСТ 8478 – 93 и отдельными арматурными стержнями класса А III, А I по ГОСТ 5781- 82. Материал - бетон класса В15.

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

Фундаменты под дымовую трубу (Фм-1) – монолитный железобетонный размером 1,500 м х 1,753 м х1,200 (h) м, армирован арматурными сетками 5Вр1 -100 по ГОСТ 8478 -93. Материал фундамента - бетон класса В15.

Резервуар дизельного топлива

Под поддон резервуара для дизельного топлива V=5 м^3 (т.п. 704-1-158.83-704-1-164.83) размерами 2,6х2,4 м предусматривается бетонная подготовка из бетона кл.В7,5 толщиной 100 мм, подбетонку завести в каждую сторону от краев поддона на 100 мм, размеры бетонной подготовки 2,8х2,6х0,1(h) м, расход бетона класса В7,5 – 0,73 м^3.

Конструктивные решения тепловых сетей

Прокладка тепловых сетей к котельной – подземная в монолитном железобетонном канале размером в сечении 1200 мм х 660 (h) мм. Толщина стен и днища 200 мм.

Под подошвой канала предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7.5.

Канал армирован отдельными арматурными стержнями класса А III, А I по ГОСТ 5781- 82. Материал - бетон класса В15.

Камера (УТ1) – монолитная железобетонная размерами 1,500 м х 1,753 м х 0,66 (h) м, армирована арматурными сетками 5Вр1 -100 по ГОСТ 8478-93. Материал фундамента - бетон класса В15.

Под подошвой камеры предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7.5.

Приямки – монолитные железобетонные размерами, армированные отдельными арматурными стержнями класса А III, А I по ГОСТ 5781- 82. Материал - бетон класса В15.

Под подошвой приямков предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7.5.

Дренажный колодец

Дренажный колодец диаметром 1000 мм запроектирован из сборных железобетонных элементов (плита днища, плита перекрытия, кольца стеновые, кольцо опорное) по серии 3.900.1 -14 вып.1. По верху опорного покрытия предусмотрен чугунный люк типа «Т» по ГОСТ3634 -99.

Для обслуживания колодца предусмотрена металлическая стремянка (Ст-22) по серии 1.450.3-3.

Под днищем колодца предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7.5.

Дизель генераторная установка

Дизель генераторная установка заводской поставки в шумозащитном кожухе размером 0,970 м х 2,500 м.

Фундамент под дизель генератор – монолитный железобетонный фундамент, в виде ленточного фундамента толщиной 200 мм, с покрытием с верху железобетонной плитой толщиной 150 мм.

Фундамент армирован отдельными арматурными стержнями класса А III, А I по ГОСТ 5781- 82. Материал - бетон класса В15.

Под подошвой канала предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7.5.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения окрашиваются эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ -0,21 в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004.

Антисейсмические мероприятия

Армирование железобетонных строительных конструкций выполнены с учетом сейсмичности площадки 9 (девять) баллов.

Стены подвала и колонны каркаса жестко защемлены в ленточные железобетонные фундаменты, за счет арматурных выпусков в фундаментах.

Кирпичная кладка перегородок усилена арматурными сетками с обоих сторон в слое цементно- песчаного раствора матки М100.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1 Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект теплоснабжения, отопления и вентиляции пристройки на 300 мест к средней школе им. С. Керимбекова в городе Каскелен, разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технологического задания и в соответствие с действующими нормативными документами.

Расчетная температура наружного воздуха

холодного периода - tз= минус 25°С.

Средняя температура отопительного период - минус 1,8°С.

Продолжительность отопительного периода - 167 суток.

Источник теплоснабжения - проектируемая блочно-модульная собственная котельная.

Температура теплоносителя 95°С-70°С.

Температура воды для системы горячего водоснабжения - 60°С.

Присоединение здания к тепловым сетям систем отопления и теплоснабжения приточной установки осуществляется по зависимой схеме через регуляторы температуры с электроприводом и циркуляционных насосов.

Температура теплоносителя вторичного контура для системы отопления - 90-70ºС.

Тепловой узел предусмотрен с автоматизированным регулированием параметров теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.

Тепломеханические решения (котельная)

Комплектная модульная котельная поставляется фирмой «BURAN BOILER».

В котельной предусмотрена установка двух отопительных котлов типа BB 2035 производительностью 233 кВт каждый, tºmax=95ºС, Р=6бар с двухтоплтвными горелками

В качестве топлива используется природный газ низкого давления

Теплоносителем является вода с температурой 95 – 70ºС.

Для нагрева воды системы ГВС установлены два скоростных, разборных, пластинчатых водоводяных теплообменника мощностью 65 кВт каждый (1-рабочий, 1-резервный).

Проектом предусмотрена качественное регулирование температуры теплоносителя на выходе из котельной.

Средства автоматического регулирования, защиты, контроля и сигнализации обеспечивают работу котельной без постоянного обслуживающего персонала.

При этом обслуживающий персонал со стороны заказчика должен проверять работу котельной несколько раз в сутки.

Также в проекте модульной котельной предусмотрена установка водоподготовки и система подачи природного газа.

Отопление котельной

Отопление котельной осуществляется за счет тепловыделений от оборудования, неизолированных частей трубопроводов и газоходов.

Вентиляция котельной

Вентиляция котельной предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением, и аварийная вентиляция с механическим побуждением.

Воздухообмен рассчитан на ассимиляцию выделяющихся вредностей и на компенсацию воздуха, необходимого для процесса горения топлива.

В комплект котельной входят металлические изолированные газоходы и дымовая труба.

Монтаж, ремонт, сервисное обслуживание оборудования, арматуры и приборов регулирования производит специализированная организация имеющая соответствующие лицензии.

Основные технические показатели

Установленная мощность котельной – 0.466 МВт.

Расчетная тепловая мощность котельной – 0,308 МВт (0,265 Гкал/час).

Топливоснабжение (резервное топливо)

Для обеспечения резервным топливом котельной проектом предусмотрен склад топлива, состоящий из одного стального резервуара емкостью по 5 м^3, рассчитанный на пятисуточный запас топлива. Установка резервуара топлива принята по типовому проекту 704-1-159.83.

В качестве резервного топлива котельной используется дизельное топливо теплотворной способностью 10180 ккал/кг с температурой вспышки паров не ниже 61°С.

Резервуар для хранения топлива устанавливается подземно. Топливо забирается из резервуара с помощью топливных насосов, установленных в котельной. После горелки часть несгоревшего топлива через перепускной клапан возвращается в резервуар

Трубопроводы подачи и возврата топлива оснащены необходимой запорной и регулирующей арматурой, позволяющей обеспечить бесперебойную подачу топлива. Обогрев топливопровода осуществляется электрическим кабелем.

Для прокладки топливопроводов приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91 и стальная арматура.

Трубопроводы жидкого топлива приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Проектируемые топливопроводы от резервуара до котельной проложены подземно в непроходных железобетонных каналах со съемными перекрытиями, с минимальным заглублением каналов без засыпки.

Дизельное топливо до склада хранения доставляется автотранспортом.

Тепловые сети

Источник теплоснабжения - собственная блочно-модульная котельная проектируемая котельная. Теплоноситель - вода с температурами t=95-70°С.

Схема тепловых сетей - четырехтрубная, тупиковая.

Присоединение системы отопления к тепловым сетям - зависимое, через смесительные насосы.

Прокладка тепловых сетей принята подземная в монолитном железобетонном канале.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных углов поворота трассы.

Трубопроводы тепловых сетей запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.Трубопроводы горячего водоснабжения выполнены из стальных водогазопроводных (оцинкованных) труб по ГОСТ 3262-75.

Опорожнение системы теплоснабжения предусматривается в проектируемый дренажный колодец.

Тепловая изоляция трубопроводов принята матами из стекловолокна «URSA» толщиной изоляции 50 мм. Покровный слой - стеклопластик рулонный.

Трубопроводы перед изоляцией покрываются антикоррозийным составом.

Трубопроводы тепловых сетей относятся к IV категории (приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан №245 от 21 октября 2009 года).

Изготовление и монтаж трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и приемку в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует осуществлять в соответствии с Техническим регламентом "Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования. работающего под давлением" и СНиП 3.05.03-85 "Тепловые сети".

После монтажа трубопроводов следует произвести гидравлические испытания трубопроводов на плотность и прочность давлением 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа в соответствии с «Типовой инструкции по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии РД 34. РК.0-20.507-08 и СНиП 3.05.03-85 "Тепловые сети".

Основные технические показатели:

Уровень ответственности	
не относящийся к технически сложным	– II (нормальный).
Протяженность тепловых сетей	– 62,30 м.
Расчетные тепловые потоки:	
отопление	– 0,1029 МВт;
вентиляция	– 0,1513 МВт;
горячее водоснабжение	– 0,0536 МВт;
всего:	– 0,3078 МВт.

Отопление и вентиляция

Присоединение пристройки на 300 мест к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме.

Система отопления здания принята двухтрубная горизонтальная с поэтажной разводкой и попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные секционные радиаторы.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов в системе отопления осуществляется термостатическими вентилями, установленными на подводках к нагревательным приборам.

Для гидравлической увязки трубопроводов системы отопления предусмотрены ручные балансировочные клапаны.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется с помощью воздуховыпускных кранов, устанавливаемых в верхних точках трубопроводов и нагревательных приборов.

Для спуска воды в нижних точках систем устанавливаются спускные краны или балансировочные клапаны с дренажным краном.

Магистральные трубопроводы, проложенные в подвале, технических подпольях, вертикальные стояки и горизонтальные участки открыто проложенных трубопроводов приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Поэтажные горизонтальные трубопроводы и подводки к отопительным приборам предусмотрены из металло-полимерных многослойных труб.

Чугунные радиаторы и трубопроводы, открыто проложенные по помещениям окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы, проложенные в подвале и технических подпольях, покрываются масляно-битумной мастикой по грунту ГФ-21 и изолированы трубчатой изоляцией толщиной 13 мм.

Вентиляция

Во всех помещениях запроектирована общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Обработка приточного воздуха (фильтрация и подогрев в холодный период) осуществляется в приточной установке, установленном в помещении венткамеры на отм. минус 2,600.

В приточных установках наружный воздух очищается в фильтрах, подогревается в зимнее время, и подается в помещение на компенсацию вытяжных систем.

Воздуховоды приточных и вытяжных систем выполнены из оцинкованной листовой стали по ГОСТ 14918-80. Транзитные воздуховоды приняты класса «П». Толщина стали принята в соответствии с СНиП РК 4.02-42-2006.

Распределение приточного воздуха по помещениям и удаление его осуществляется регулируемыми решетками и не регулируемыми решетками.

Системы вентиляции, отопления и теплоснабжения калориферов подлежат регулировке на заданную производительность и теплоотдачу.

После окончания монтажа места прохода трубопроводов и воздуховодов (шахт) через стены, перегородки и перекрытия здании уплотнить негорючим материалом, соответствующим пределу огнестойкости пересекаемых ограждающих конструкций.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические устройства».

Противопожарные мероприятия

При возникновении пожара предусмотрено автоматическое отключение вентиляционных систем.

Для обеспечения пожарной безопасности здания пристройки к школе запроектированы:

транзитные воздуховоды предусмотрены с пределом огнестойкости 0,5 часа;

прокладка воздуховодов в отдельной шахте с пределом огнестойкости 0,75 часа (см. чертежи АР).

установка огнезадерживающих, нормально-открытых клапанов с электроприводами в местах присоединения воздуховодов к горизонтальным коллекторам.

Основные технические показатели:

Расчетные тепловые потоки:

на отопление	- 102877,0 Вт;
на вентиляция	- 151300,0 Вт;
на горячее водоснабжение	- 53590,0 Вт;
всего:	- 307767,0 Вт.

Энергоэффективность

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания 36 кДж/(м^3 °С сут).

Класс энергетической эффективности (СН РК 2.04-21-2004) – «В» (нормальный).

6.2.5.2 Газоснабжение

Рабочим проектом предусматривается строительство:

надземного газопровода низкого давления

газорегуляторного пункта шкафного

узла учета расхода газа

Строительство газопроводов низкого давления

Согласно технических условий № 132 от 17 июля 2017 года, выданных АО «АлматыГазСервис-Холдинг» газоснабжение котельной средней школы в городе Каскелен предусмотрено от существующего ШГРП установленного для средней школы.

В мобильной котельной БМК-0,466Г/Ж установлены с два водогрейных котла ВВ-2035 с горелками Multicalor 45.

Расход газа на котельную 55,6м^3/ч.

Рабочим проектом предусмотрено строительство газопроводов низкого давления.

Проектом предусмотрен надземный газопровод из стальной электросварной прямошовной трубы диаметром 57х3,0 и 89х4,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Для прекращения подачи газа на котельную, установлены отключающие устройства, задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая 30с41нж диаметром 89х3,5 мм и 57х3,5 Ру1,6 МПа.

После монтажа надземный газопровод защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев масляной краской желтого цвета, запорную арматуру покрыть масляной краской красного цвета.

Газорегуляторный пункт шкафной

Для снижения давления запроектирована замена существующего шкафного газорегуляторного пункта на ШГРП с регулятором РДНК-400.

Отключение ШГРП предусмотрено задвижками 30с41нж.

Узел замера расхода газа

Проектом предусматривается установка узла учета расхода газа на площадке ШГРП для газификации котельной.

Проектом предусматривается прокладка газопровода среднего давления диаметром 57х3,5 мм к узлу учета расхода газа.

На газопроводе установить ротационный счетчик типа RVG G-40 диаметром 50 мм с корректором midi Elcor GSM со встроенным модемом.

В проекте предусмотрена установка навеса над узлом учета газа и размещение в пределах ограждения площадки ШГРП.

Проектом предусматривается установка отключающих кранов шаровых ГШК50 Ру-1,6 диаметром 50 мм.

Проектируемый узел учета разместить на постаменте.

Узел учета защитить покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев масляной краски.

Технические показатели:

Расход газа - 55,60 нм^3/час.

Протяженность газопроводов
низкого давления надземной прокладки - 6,50 м.

6.2.5.3 Водоснабжение и канализация

Рабочий проект водоснабжения и канализации пристройки к школе выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технологического задания и технических условий на водоснабжение и водоотведение №1-15-229 от 10 июля 2017 года, выданных КГУ на ПХВ «Карасай Су Кубыры».

Гарантийный напор системы водопровода в месте подключения –15 м. вод. ст.

Внутренние системы водопровода и канализации

В проекте принята единая система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Расход на внутреннее пожаротушение 2,6 л/сек.

Для целей пожаротушения установлены пожарные краны диаметром 50 мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35м от пола и размещаются в пожарных шкафах, в которых предусмотрено размещение двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы (кроме подводок к санитарным приборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией типа «K-Flex».

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения запроектирована по закрытой схеме от местной котельной, с прокладкой трубопроводов совместно с трубопроводами системы отопления. Предусмотрена циркуляция горячей воды. Трубопроводы системы горячего водоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы (кроме подводок к приборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-Flex».

Бытовая канализация

Система бытовой канализации самотечная и предназначена для отвода бытовых сточных вод от санитарных приборов в наружные сети канализации. Сети канализации, проложенные выше отметки 0.000 запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89. Сети, проложенные в техническом этаже, запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Внутренние водостоки

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрена система внутренних водостоков с открытым выпуском в арычную сеть. В зимний период года предусмотрено переключение водостока во внутренние сети бытовой канализации.

Сеть водостоков выполнена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Канализация напорная

Напорная канализация предусмотрена для удаления условно чистых вод из приямков системы отопления и вентиляции при помощи дренажных насосов.

Отвод воды предусматривается в арычную сеть. Система выполнена из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Технические показатели

Водопотребление	- 6,90 м^3/сут;
в том числе горячая вода	- 2,10 м^3/сут.
Водоотведение	- 6,90 м^3/сут.
Расход воды на внутреннее пожаротушение	- 2,60 л/сек.

Наружные сети водопровода и канализации

Система запроектирована для отвода бытовых сточных вод в существующую городскую сеть канализации диаметром 300 мм, проходящую по улице Барибаева.

Сеть канализации запроектирована из труб КОРСИС ПРО DN/DO 160 мм SN8 по ГОСТ Р 54475-2011, а выпуски - из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Колодцы на сети запроектированы из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 902-09-22.84, с учетом антисейсмических мероприятий.

Технические показатели:

Протяженность сети водопровода	– 138,00 м.
Протяженность сети канализации	– 80,00 м.

6.2.5.4 Электротехнические решения

В соответствии с техническими условиями № 25.1-3525 от 12 июля 2017 года, выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы», электроснабжение пристройки к средней школе предусмотрено от II секции РУ-0,4кВ существующей ТП-1 (фидер 3-94А). Для обеспечения II категории надёжности электроснабжения, согласно техническим условиям, на территории школы предусмотрена установка второго независимого источника питания, с автоматическим запуском при исчезновении напряжения, дизельная электростанция (ДЭС) мощностью 51 кВт.

Рабочим проектом предусмотрена прокладка двух взаиморезервируемых кабельных линий от существующей ТП-1 и проектируемой ДЭС до ВРУ проектируемой

пристройки, прокладка кабеля от ВРУ пристройки до щита управления котельной (ЩУК), поставляемого заводом-изготовителем в комплекте с блочно-модульной котельной, и прокладка контрольного кабеля от щита автоматики котельной (ЩА) до щита пожарной сигнализации (ЩПС), расположенного в помещении охраны пристройки.

Кабельные линии КЛ-0,4кВ запроектированы бронированными кабелями с алюминиевыми жилами расчетного сечения и прокладываются в земле в траншеях на глубине не менее 0,7 м от планировочной отметки земли. В местах пересечения с проезжими дорогами и с инженерными коммуникациями кабель прокладывается в асбестоцементной трубе диаметром 100 мм.

Рабочим проектом предусмотрено заземление проектируемой ДЭС. Металлический корпус ДЭС присоединяется к контуру наружного заземления. Наружный контур заземления выполняется полосовой сталью 40х4 мм, проложенной в земле и присоединенной к контуру наружного заземления проектируемой пристройки.

Электрооборудование

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники пристройки к школе относятся ко II категории. Электроприемники I категории надежности электроснабжения (противопожарные устройства, пожарная сигнализация, котельная и аварийное освещение) запитываются через АВР.

Для ввода и распределения электроэнергии предусматривается, установка вводно-распределительного устройства ВРУ, расположенного в электрощитовом помещении здания. Электропитание ВРУ предусмотрено двумя взаиморезервируемыми линиями от существующей ТП-1 и проектируемой ДЭС, согласно техническим условиям.

Учет электроэнергии предусмотрен счетчиком активной энергии, установленным, на вводной панели ВРУ.

Силовым потребителями электроэнергии являются электроприемники сантехнического, технологического оборудования и компьютерной техники учебных классов.

В качестве пусковой аппаратуры используются автоматические выключатели, щит индивидуальной разработки для системы вентиляции и пульты и шкафы управления, поставляемые комплектно с оборудованием.

В линиях, питающих штепсельные розетки для переносного оборудования, предусмотрена установка устройств защитного отключения (УЗО). Высота установки розеток с защитными шторками в местах пребывания школьников 1,8 м от уровня пола.

Рабочим проектом предусмотрено отключение вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации.

Выполнена система обогрева водосточных труб, расположенных на чердаке и воронок на кровле здания.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелем с медными жилами с изоляцией, не распространяющей горение и прокладываются в поливинилхлоридных трубах скрыто по стенам в штробах, в подготовке пола данного или вышележащего этажа, открыто по подвалу и в металлических трубах на чердаке и в компьютерных классах.

Электроосвещение

Рабочим проектом предусмотрено рабочее, аварийное и эвакуационное, ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220В. Ремонтное освещение осуществляется от ящиков ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/36 В.

Светильники приняты с люминесцентными лампами и компактными энергосберегающими лампами. Типы светильников выбраны в зависимости от

характеристики и назначения помещений. Величины освещенности приняты в соответствии СП РК 2.04-104-2012.

Входы в здание освещаются светильниками, присоединяемыми к сети внутреннего аварийного освещения.

Управление освещением помещений осуществляется выключателями по месту. Высота установки выключателей в помещениях пребывания детей 1,8 м от уровня пола. Управление освещением коридоров и рекреаций предусмотрено автоматически с отключением освещения со звонком на занятия и включением со звонком по окончании урока.

Сети освещения выполняются кабелем с медными жилами с изоляцией, не поддерживающей горение, прокладываемым скрыто в поливинилхлоридных трубах по стенам в штробе и в подготовке пола вышележащего этажа и открыто по подвалу.

Защитные мероприятия

Принятая система заземления – TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети.

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

На вводе в здание предусматривается основная система уравнивания потенциалов. Для этого к главной заземляющей шине (PE) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления), металлический каркас здания, металлические части централизованных систем вентиляции.

По периметру электрощитового помещения и венткамеры прокладывается внутренний контур заземления на высоте 0,4 м от уровня пола, выполненный полосовой сталью 25х4 мм, к которому присоединяются металлические корпуса щитов и санитарно-технического оборудования. Внутренний контур заземления в двух местах присоединяется к наружному контуру заземления.

Молниезащита зданий выполняется по III категории. В качестве молниеприемника используется металлическая сетка, уложенная на кровлю здания, которая соединяется с контуром заземления молниеотводами, выполненными полосовой сталью 25х4 мм. Наружный контур заземления выполняется сталью полосовой 4х40 мм, в качестве электродов заземления используется круглая сталь диаметром 16 мм длиной 3,0 м.

Котельная

Электрооборудование

Котельная предусмотрена блочно-модульная комплектной поставки. В помещении котельной размещено оборудование пожарной и хозяйственно-питьевой насосной станции.

Рабочим проектом предусматривается подключение комплектных установок со шкафами управления насосами, проектируемых распределительного щита ЩСк, ящиков управления задвижками и щита автоматики ЩА. Электропитание распределительного щита ЩСк предусматривается от щита котельной ЩУК, поставляемого комплектно.

Функции автоматики решает поставщик комплектной установки пожаротушения.

Рабочим проектом предусматривается разработка щита автоматики, установленного в котельной и щита пожарной сигнализации ЩПС, устанавливаемого в помещении охраны.

Щит автоматики обеспечивает:

автоматический пуск насосов от прибора пожарной сигнализации;

дистанционный ручной пуск насосов от кнопок, установленных у пожарных кранов и гидранта;

местный ручной пуск насосов от комплектного шкафа управления;

контроль давления на нагнетании.

Схема автоматики обеспечивает передачу информации о состоянии объекта на пост пожарной охраны.

Распределительные и контрольные сети выполняются кабелем с медными жилами с изоляцией, не поддерживающей горение и прокладываются по стенам и конструкциям открыто с креплением скобами.

Защитные меры безопасности

Система заземления TN-C-S. Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети.

На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов.

Молниезащита и заземление выполняются и поставляются комплектно со зданием котельной.

Технические показатели:

Напряжение сети	- 380/220 В.
Категория надежности	- II.
Расчетная мощность школы	- 49,6 кВт.
Протяженность трассы КЛ-0,4кВ от РУ-0,4кВ ТП-1 до ВРУ пристройки	- 131,00 м.
Протяженность трассы КЛ-0,4кВ на территории школы	- 81,00 м.

6.2.5.5 Системы связи и сигнализации

Проектом предусматриваются следующие виды слаботочных устройств:

наружные сети связи;

телефонизация;

локальные сети (ЛВС)

телевидение;

радиофикация;

электрочасофикация;

видеонаблюдение;

охранно-пожарная сигнализация.

Наружные сети связи

Проект наружных сетей связи разработан на основании технических условий № 02-118/т от 11 июля 2017 года, выданных РДТ «Алматытелеком».

Для телефонизации пристройки к школе предусматривается:

подвеска телефонного кабеля МКПЭпЗТ от существующего кабельного ящика № 10 (ул. Барибаева, ШР-2/05) по существующим опорам воздушной линии связи до территории проектируемой пристройки;

строительство одноотверстной кабельной канализации с применением асбестоцементных труб диаметром 100 мм, с установкой двух телефонных колодцев ККС-2;

прокладка телефонного кабеля в проектируемой телефонной канализации от опоры ВЛ связи до здания пристройки.

Ввод кабеля в здание предусматривается в подвале пристройки, с установкой телефонной коробки (КРТ-10) на первом этаже в помещении охраны.

Телефонизация

Проектом предусматривается телефонизация пристройки от городской телефонной сети по существующей схеме. Точкой подключения сети абонентского доступа служит телекоммуникационный шкаф, установленный в помещении радиоузла на отметке 6,600.

Ввод телефонного кабеля в здание предусмотрен в подвале.

В помещении радиоузла на отметке 6,600 рабочим проектом предусмотрена установка мини АТС на 8 внешних и 24 внутренних номера.

Распределительная сеть выполняется внутри телекоммуникационного шкафа, в котором устанавливается коммутационное, серверное и активное сетевое оборудование, при помощи патч-кордов. Абонентская сеть выполняется кабелем UTP6e Cat скрыто в кабельных мини каналах.

Телекоммуникационные розетки устанавливаются в кабинетах завуча, в помещении охраны и других служебных помещениях. К установке приняты двух портовые телекоммуникационные розетки для подключения телефона и компьютера. Розетки устанавливаются на высоте 0,4 м от уровня пола.

Локальные сети

Рабочим проектом предусматривается устройство локальных сетей компьютерных классов с использованием беспроводной системы передачи данных от ПК преподавателя до ПК учеников. В кабинете информатики и в компьютерных классах устанавливаются беспроводные точки доступа (БТД) по две в кабинете, рассчитанные на 14 персональных компьютеров. В компьютерах, учащихся устанавливаются PCI адаптеры. Точки доступа подключаются к коммутаторам, установленным в телекоммуникационном шкафу в помещении серверной.

В мультимедийном кабинете предусмотрена возможность прокладки информационных кабелей. Проектом предусмотрена возможность выхода в интернет.

Компьютерные сети выполнены кабелем UTP6e Cat, скрыто в кабельных мини каналах.

Радиофикация

Проектом предусматривается организация абонентского вещания от местного радиоузла. В помещении радиоузла устанавливается радиотрансляционная установка. Система радиофикации включает в себя громкоговорители и другие функциональные блоки.

Распределительная и абонентская сети выполнены кабелем ПРППМ, скрыто в стояках и под слоем штукатурки.

Электрочасофикация

Для показания единого времени в пристройке предусматривается электрочасофикация от первичных электрочасов. Первичные и вторичные часы связаны между собой каналами связи в виде автономной часовой сети. Первичные часы предназначены для формирования и выдачи в канал связи сигналов хода, коррекции и подгона вторичных часов.

Первичные часы обеспечивают синхронную работу вторичных часов, автоматическое согласование показаний вторичных часов, автоматическую корректировку до текущего времени всей системы при кратковременном отключении электроэнергии, автоматическое включение школьных звонков.

Вторичные часы устанавливаются в вестибюлях и рекреациях. Часы устанавливаются на стене, на высоте 2,4 м от уровня пола.

Проектом предусматривается управление школьными звонками в автоматическом режиме от сигнала часовой станции и в ручном режиме кнопочным постом управления, установленным в помещении охраны на первом этаже здания.

Сети звонковой сигнализации предусмотрены кабелем ВВГ, скрыто в стояках и под слоем штукатурки. Линии вторичных электрочасов выполняются экранированным телефонным кабелем КСПВ, прокладываемым скрыто по закладным устройствам.

Телевидение

Рабочим проектом предусматривается приемная система телевидения и распределительная телевизионная сеть здания пристройки. Эфирная антенна устанавливается на кровле здания. Делители телевизионных сигналов и усилители устанавливаются в поэтажных слаботочных шкафах. Телевизионная сеть выполняется коаксиальным кабелем скрыто. Телевизионные розетки устанавливаются на высоте 0,4м от уровня пола в служебных помещениях и на высоте 1,8 м в учебных классах.

Предусмотрено заземление эфирной антенны, путем прокладки токоотвода, выполненного круглой сталью диаметром 8 мм к наружному контуру заземления.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения запроектирована на основе цифрового видеорегистратора, обеспечивающего обработку, запись и хранение данных, полученных от видеокамер. Рабочим проектом предусматривается установка цифровых видеокамер, устанавливаемых на потолке или стенах в вестибюле, на лестничных клетках и у входа на первом этаже.

Сеть системы видеонаблюдения выполняется кабелем UTP6e Cat скрыто в кабельных мини каналах. Коммутационное оборудование системы видеонаблюдения предусмотрено в помещении охраны. Отображение видеоинформации с видеокамер осуществляется на мониторе компьютера, соединенного с цифровым видеорегистратором.

Электропитание сети видеонаблюдения предусматривается по 1 категории надежности электроснабжения. Основное питание видеорегистратора осуществляется от сети переменного тока 220В. Резервное питание – от источника бесперебойного питания UPS. Основное электропитание видеокамер предусмотрено от сети 220В, через блоки питания РИП-12 В, резервное – от аккумуляторных батарей, обеспечивающих работу системы в течении 24 часов.

Пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания в защищаемых помещениях с выдачей звукового и светового сигналов, управлением инженерными и технологическими системами.

Проектируемая система автоматической пожарной сигнализации строится на базе ИСО «Орион» и включает в себя контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ», пульт контроля и управления «С2000-М», релейный блок «С2000-СП1», панель приемно-контрольная «Сигнал-20П», источник резервного питания «РИП 12», автоматические дымовые, тепловые и ручные пожарные извещатели. Пульт управления устанавливается в помещении охраны на первом этаже.

В качестве пожарных извещателей, в защищаемых помещениях используются дымовые извещатели типа ДИП-34А и тепловые извещатели типа С2000-ИП, которые устанавливаются на потолках помещений. Ручные извещатели типа ИПР-513 устанавливаются на выходах и в лестничных клетках на высоте 1,5 м от уровня пола.

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем пожарной сигнализации, прокладываемым в кабельных мини каналах.

Проектом предусмотрен 2 тип оповещения людей о пожаре, включающий в себя установку:

световых указателей «Выход», указывающих пути эвакуации людей из здания;

сирен со стробом в рекреациях, вестибюле и в коридорах;

речевого оповещателя «Рокот» и настенных акустических систем, установленных в административных помещениях, для трансляции речевого оповещения.

Система оповещения включает в себя в себе микширующий усилитель мощностью 120 Вт, установленный в помещении охраны и акустические системы в здании школы. Оборудование позволяет осуществлять автоматическую работу с системой пожарной сигнализации, трансляцию сообщений в случае пожара, оповещение по сигналам ЧС, возможность экстренного сообщения через микрофон (вручную) или микрофонный пульт в кабинете директора и другие функции.

Система речевого оповещения обеспечивает трансляцию сообщений в первую очередь персоналу, затем всем остальным.

Сеть оповещения выполняется кабелем ПТПЖ в поливинилхлоридных трубах по стоякам и в слое штукатурки по стенам и перекрытиям.

Электропитание системы охранно-пожарной сигнализации предусмотрено по 1 категории надежности электроснабжения. Основное питание приборов пожарной сигнализации обеспечивается от сети переменного тока через блоки питания, резервное – от аккумуляторных батарей.

В компьютерных кабинетах и кабинетах информатики предусмотрена установка охранной сигнализации, подключаемой к приемно-контрольному прибору. Пульт управления С2000М обеспечивает независимую от пожарной сигнализации работу шлейфов охранной сигнализации отдельным кодом программирования. В охраняемых помещениях предусмотрена установка охранных комбинированных датчиков (движение, акустика) «Астра-8», на дверях устанавливаются магнитоконтактные датчики С2000-СМК.

Сети охранной сигнализации выполняются кабелем пожарной сигнализации, прокладываемым в кабельных мини каналах.

Технические показатели:

Протяженность трассы телефонизации - 45,00 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Здание пристройки запроектировано II степени огнестойкости и соответствует классу функциональной пожарной опасности Ф 4.1.

Основные несущие элементы здания пристройки предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы наружу согласно требованиям СНиП РК 2.02-05-2009*.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия для маломобильных групп населения.

Во всех подлежащих защите помещениях, предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

В здании предусмотрена система оповещения о пожаре.

В здании предусмотрена система видеонаблюдения.

Транзитные воздуховоды предусмотрены с нормируемым пределом огнестойкости.

Предусмотрена установка огнезадерживающих нормально-открытых клапанов с электроприводами в местах присоединения воздуховодов к горизонтальным коллекторам.

При возникновении пожара предусмотрено автоматическое отключение вентиляционных систем и закрытие огнезадерживающих клапанов.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов диаметром 50 мм, установленных на сети водопровода, на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафчиках.

К основным входам здания предусмотрен доступ автотранспорта, в том числе пожарных машин.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Место размещения – на территории СШ им. С.Кримбекова находящейся по адресу улица Барибаева 50, город Каскелен, Карасайский район, Алматинской области.

Размещение по отношению к окружающей территории: с севера улица Бейсебаева за ней частный сектор, расстояние от границы участка до жилых домов 15 метров; с востока улица Барибаева за ней частный сектор, расстояние от границы участка до жилых домов 20 метров; с юга граничит с приусадебными участками и жилыми домами, минимальное расстояние от границы участка до жилого дома по улице Саламатова 10 метров; с запада граничит с новой многоэтажной застройкой, в настоящий момент на территории ведутся работы по завершению строительства многоэтажных домов, минимальное расстояние до дома от границы участка 10 метров.

Категория предприятия

Класс санитарной опасности в соответствии с санитарными правилами «Санитарно- эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказам Министерства национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года на период строительства не классифицируется.

Категория объекта по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со статьей 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Инженерное обеспечение

Водоснабжение на период строительства – привозное.

Водоотведение на период строительства – биотуалеты с последующим вывозом.

Электроснабжение на период строительства – от передвижной дизельной электростанции.

Теплоснабжение на период строительства – отопление временных административно-бытовых сооружений электрокаллориферами.

Атмосферный воздух

Фоновое загрязнение – согласно письма 22-01-21/1336 от 24 ноября 2017 года РГП «КазГидроМет» не располагает сведениями о фоновых концентрациях загрязняющих веществ для проектируемого объекта, так как в г. Каскелен регулярных наблюдений не ведется.

Период строительства – проектом определено 13 источников выброса вредных веществ и передвижного автотранспорта, из них 11 неорганизованные и 2 организованные: ист. №0001 - компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, ист. №0002 - дизельная электростанция дэс мощностью 176 квт, ист. №6001 – работа строительной техники (сжигание топлива в ДВС), ист. № 6002 – движение строительной техники по строительной площадке (пыление), ист. № 6003 – демонтаж, источник № 6004 – выемочно-погрузочные работы, источник №6005 – участок разгрузки песка, щебня, гравия, источник №6006 – нанесение гидроизоляции, источник №6007 – сварочный пост, источник № 6008 - уплотнение щебеночного основания, источник №

6009 – испарение битума при пропитке полотна, источник № 6010 - испарение битума при укладке асфальтобетонного покрытия, источник № 6011 – лакокрасочные работы. Выбросы от строительных машин и транспортных средств не нормируются. Плата за эти выбросы берется по факту (по расходу топлива).

При строительстве от источников загрязнения в атмосферный воздух выделяются: оксид железа, марганец и его соединения, азота оксид, углерод, диметилбензол, метилбензол, бутилацетат, этилацетат, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, пропан-2-он, уайт-спирит, углеводороды предельные С12-С19, взвешенные вещества, азота диоксид, сера диоксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, пыль неорганическая с содержанием SiO2 70-20 %.

Перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 35 проекта, группы суммации в таблице 36, параметры выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 38 проекта, предлагаемые нормативы эмиссий приведены в таблице 41 проекта.

Эмиссии составляют:

максимально-разовый – 2,4381 г/сек;

валовый – 4,54552519 тон в период строительства.

Приземные концентрации загрязняющих веществ

На основании результатов расчета рассеивания наблюдается небольшое превышение по углероду 1,119 ПДК в жилой зоне, однако данное превышение учитывая сроки строительства будет краткосрочным и наблюдается только при условии одновременной работы оборудования и строительных машин.

Период строительства – предусмотрено автономное теплоснабжение. Всего на территории школы 2 отдельных блочно-модульных котельные, одна существующая, вторая проектируемая. Котлы работают в зимний период для целей отопления, горячего водоснабжения и в теплый период для целей горячего водоснабжения. Источники: № 0001 – Котельная существующая, № 0002 – Котельная проектируемая.

Перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 43 проекта, параметры выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 45 проекта, предлагаемые нормативы эмиссий приведены в таблице 46 проекта, план-график контроля нормативов ПДВ приведен в таблице 47 проекта.

Эмиссии составляют:

максимально-разовый – 0,135450072 г/с;

валовый – 1,14798061 т/год.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам приведено в таблице 44, расчет не требуется.

Водная среда

Ближайший водный объект - река Каскелен, находится на расстоянии 273 метров от границы участка в восточном направлении от проектируемого объекта.

Водохранная полоса для реки Каскелен в черте города Каскелен составляет до 30 метров, водохранная зона до 100 метров, соответственно объект не попадает в водохранную зону и полосу реки Каскелен. В связи с чем прямого воздействия на поверхностные и подземные воды не предусматривается.

Период строительства

Водоснабжение на период строительных работ для питьевых и производственных нужд - привозное. Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды (1083,15 м^3) и производственные нужды (448,26 м^3): подготовка бетонов и растворов, противопылевое орошение, а также подготовка других смесей; мойка колес автотранспорта (8,26 м^3). Мойка колес предусмотрена оборотной водой после отстоя в

емкости-отстойнике, сам отстойник очищается раз в неделю. Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблице 42 проекта.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков в биотуалет с последующим вывозом специальным автотранспортом.

Общий объем сточных вод составит 1036,42 м^3. Сброс производственных стоков отсутствует, так как производственное водопотребление безвозвратное.

Период эксплуатации

Отбор воды из поверхностного источника для водоснабжения и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы не производится. Собственных артезианских скважин на территории нет.

Согласно ТУ водоснабжение предусмотрено от существующего водопровода d=200мм по ул. Бабаева, который выносится из-под проектируемого здания. Для учета расхода воды устанавливаются водомеры на вводе.

Вода используется на хозяйственно-бытовые нужды учащихся (780 м^3/год), полив площадки с твердым покрытием (48,816 м^3/год), полив зеленых насаждений (211,80 м3/год).

Канализация предусмотрена в существующий коллектор d-150мм на территории школы. Общий объём сточной воды от пристройки составит: 741,0 м^3/год.

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблице 43 проекта.

Оценка воздействия на почву

Период строительства

Плодородный слой на участке проектирования согласно инженерно-геологическому отчету составляет 0,2 м. Нарушенными землями при осуществлении решений проекта, будут земли, временно изымаемые для нужд строительства.

Общая площадь нарушенных земель определяется площадью участков, на которых будет производится строительство. Изменение физических свойств верхнего слоя земли происходит в результате осуществления земляных работ. Земляные работы в данном проекте представлены работами по выемке грунта, установкой стоек под трубы, а также работами по уплотнению грунта. При производстве земляных работ предусматривается снятие и сохранение плодородного слоя на площади, занимаемой котлованами.

Предусмотрена техническая рекультивация.

Период эксплуатации

Источники загрязнения почвы отсутствуют. Влияния на почву не оказывается.

Отходы производства и потребления

Период строительства

Образуются ТБО объемом 26,25 т/год, из них: отходы янтарного списка – промасленная ветошь (0,0032 т/пер), тара из-под краски (0,0322 т/пер.), осадок мойки колес (0,0528 т/пер.); отходы зеленого списка - строительный мусор (2,79 т/пер.), огарки сварочных электродов (0,03 т/пер), ТБО (46,31 т). ТБО будет вывозиться на полигон ТБО, остальные отходы сдаваться по договору на утилизацию спецорганизациям.

Период эксплуатации – образуются ТБО объемом 26,25 т/год, будут вывозиться на полигон ТБО.

Воздействие на растительный и животный мир

В результате проведенных работ по инвентаризации и лесопатологическому обследованию зеленых насаждений на территории участка строительства пристройки к школе учтено и описано 143 деревьев.

В ходе проведения инвентаризации намечены следующие лесохозяйственные мероприятия: под снос удовлетворительного состояния 143 деревьев (99,3%); под

санитарную рубку неудовлетворительного состояния 1 дерева (сухостой 0,7%); корчевание 5 пней; вырубка кустарника 70 м^2 (сирень).

Компенсационное восстановление озеленительных насаждений за санитарную рубку, вынужденный снос, произведенный с разрешения уполномоченного органа, производится путем посадки саженцев лиственных и хвойных пород. При этом компенсационная посадка за вынужденный снос производится на данной территории земельного участка (учитывая архитектурные условия) или специальных участках, определяемых уполномоченным органом.

Учитывая, что территории пристройки находится на антропогенно измененной и «обжитой» территории воздействия на животный мир не ожидается.

Планом благоустройства территории предусмотрено озеленение прилегающей к пристройки территории в следующем объёме: посадка клена татарского кроной 5-5,5 метров с комом в количестве – 5 шт.; Посадка газонной травы на площади 353 м^2.

Природоохранные мероприятия:

выполнение земляных работ с организацией пылеподавления;

своевременная профилактика оборудования и спецтехники;

соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Водный Кодекс, 2003; РНД 1.01.03-94, 1994);

учет объемов водопотребления и водоотведения;

организация системы сбора всех категорий сточных вод, а также их утилизация;

по завершению работ проводить очистку территории от строительного и бытового мусора и нефтепродуктов в случае их разлива.

устройство технологических площадок и площадок временного складирования отходов на стройплощадке с щебеночным покрытием

содержать территорию в надлежащем санитарном состоянии.

выполнение предписаний, выданных уполномоченными органами в области охраны окружающей среды, направленных на снижение водопотребления и водоотведения, объемов сброса загрязняющих веществ;

исключить проливы ГСМ;

разгрузку и складирование оборудования, демонтируемые объекты и строительных материалов осуществлять на площадках с твердым покрытием;

по завершению работ проводить очистку территории от строительного и бытового мусора;

ведение строительных работ на строго отведённых участках;

осуществление транспортировки строительных грузов строго по одной сооруженной (наезженной) временной осевой дороге;

обслуживание транспортных автомашин и тракторов только на специально подготовленных и отведенных площадках;

обязательный сбор строительных отходов и вывоз их в специальные места, отведенные для свалок;

на регулярный вывоз строительных отходов заключается договор со специализированной организацией;

емкости для хранения и места складирования, розлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями, и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения;

обустройство мест хранения отходов (твердые покрытия, металлические контейнеры).

Выводы

Учитывая изложенное, проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к Рабочему проекту «Разработка ПСД на строительство пристройки на 300 мест к средней

школе им. С. Керимбекова в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области» соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п) и другим нормативно-правовым актом в области охраны окружающей среды, действующим на территории Республики Казахстан.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарно-гигиеническим требованиям

Рабочий проект «Разработка ПСД на строительство пристройки на 300 мест к средней школе им. С. Керимбекова в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области» соответствует санитарным правилам и гигиеническим нормативам согласно следующих документов:

СП «Об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» № 611 от 16 августа 2017 года;

СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства» №177 от 28 февраля 2015 года,

МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

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-нқ, СП РК 1.03-101-201 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно–коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан №156 от 29 декабря 2014 года.

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 СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» и принимается 6,0 мес.

Начало строительства объекта - 2 квартал 2018 года, согласно письму заказчика ГУ «Отдел строительства Карасайского района» № 210 от 24 октября 2017 года.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 6,0 месяца.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства

национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирование, принятых проектных решений и утвержденного дефектного акта.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.6) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения выпуск 9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения выпуск 9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения выпуск 9;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017 выпуск 2;

сборник укрупненных показателей стоимости на конструкции и виды работ, УСН РК 8.02-3.01-2016;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017, выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года 4 квартал, на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМРК 8.04-11-2017, выпуск 9;

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

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2017 год СЦПГ РК 8.04-12-2017 выпуск 1;

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденные заказчиком, согласно п. 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные затраты в размере 2 % от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п. 91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

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

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 3 квартала 2017 года с учетом МРП каждого года строительства, установленного в соответствии со статьей 7 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2017-2019 годы» от 29 ноября 2016 года № 25-VI, с Приложением 1 «Прогноз социально-экономического

развития Республики Казахстан на 2017–2021 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 31 августа 2016 года № 29, с учетом изменений от 13 февраля 2017 года, протокол № 7 на 2017, 2018 годы:

2017 год – 2 269 тенге;

2018 год – 2 405 тенге.

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

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказом от 20 декабря 2016 года № 517, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, охране труда, устойчивости функционирования объекта. обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения и функциональному назначению объекта.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

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

В рабочем проекте учтены современные требования по энергосбережению, качеству и рациональности проектных решений.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «Алматы Сараптама», в рабочий проект «Разработка ПСД на строительство пристройки на 300 мест к средней школе им. С. Керимбекова в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области», внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1) ГП-2. На листе общие данные представлена абсолютная отметка 0.000.
2) В угловых штампах представлены дата выполнения чертежей.
3) В раздел противопожарных мероприятий ПЗ и в общих указаниях включены описание противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом.
4) По плану организации земляных масс даны описание о снятие грунта, месте временного хранения растительного грунта и дальнейшее его использования.
5) В общих указаниях включены описание мероприятий для маломобильных групп населения (МГН).

Архитектурные решения

6) В общих указаниях указаны абсолютная отметку 0.000 согласно раздела генплана.

7) В угловых штампах представлены дата выполнения чертежей.

Технологические решения

8) В ведомости ссылочных и прилагаемых документов внесены исправления и убраны опечатки. В обозначение спецификации оборудования внесено исправление на «Заказ № 2-ГЗ-2-ТХ.СО».

9) В учебных кабинетах убрана замкнутая привязка.

10) В санузлах для учащихся добавлены диспенсеры для бумажных полотенец.

11) В угловых штампах откорректирован шифр проекта.

12) В спецификацию внесены технические характеристики рукосушителей, МФУ, компьютера для учителя, интерактивной доски (мощность, напряжение).

Конструктивные решения

Пристройка

13) В общей пояснительной записке к проекту и в общих указаниях к чертежам марки АС, КЖ - указана «Здание пристройки».

14) В общих указаниях (л КЖ-1.1) и в примечании п. 3 «Схема котлована» указано кем выполнены инженерно-геологические изыскания - ТОО «GEO ALMATY PRODUCTION» (вместо ТОО «Алматы Строй Изыскания»).

15) На разрезах: 1-1, 2-2, 3-3 котлована указаны уклоны откосов.

16) В общих указаниях к чертежам марки АС - даны технические данные по зданию комплектной котельной (размеры, высота, ограждающие конструкции).

17) На схеме каркаса (л. КЖ-2) – указан сейсмический шов с заделкой - между консолями по оси «Г» проектируемого перехода и проектируемой пристройки существующего здания школы.

18) Представлены чертежи по устройству дверных проемов в существующей школе, согласно заключения ТОО «КазНИИСА» и указан расход материалов указан в спецификации.

19) Уточнены в спецификациях количество и расхода материалов согласно разработанным чертежам, с учетом корректировки чертежей.

20) 8) Чертежи марки: марки КЖ, КМ согласованы с разделами: АР, ТХ, ОВ, ВК, ЭЛ. СС.

Котельная

21) В примечание пункта 3 (л. КЖ-2) указано кем выполнены инженерно-геологические изыскания - ТОО «GEO ALMATY PRODUCTION» (вместо ТОО «Алматы Строй Изыскания»).

22) В спецификации на л. КЖ-3 указаны фундаменты Фм-3 (3 шт.), а в штампе на чертеже указаны фундаменты Фм-1, Фм-2 дымовой трубы. Уточнить и привести в соответствие с чертежами.

23) Дано армирование монолитных железобетонных стен и ница камеры УТ1 и дан расход материалов в спецификации на камеру.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

24) В таблицу показателей по чертежам отопления и вентиляции привести тепловую нагрузку для теплого периода года.

25) Лист ОВ-1. Текст общих указаний откорректирован.

26) Лист ОВ-3. На трубопроводах указана тепловая изоляция. Указана привязка ввода тепловых сетей.

27) Для воздуховодов, проложенных по техническому этажу и чердаку, предусмотрено огнезащитное покрытие с переделом огнестойкости 0,5 часа. СНиП РК 4.02-42-2006 п. 8.11.8. Огнезащитное покрытие указана на планах и схемах.

28) Лист ОВ-7. Проставлены размеры приточной установки и привязки.

Воздухозаборная шахта утеплена.

29) Лист ОВ-17. На воздуховодах в местах присоединения к горизонтальному коллектору установлены огнезадерживающие кллапаны.

30) Контрольные кабели систем автоматизации теплового пункта включены в спецификацию раздела ЭМ.

31) Представлен теплотехнический расчет наружных ограждающих конструкций и расчет теплопотерь.

32) Спецификация оборудования, изделий и материалов откорректировать откорректирована.

Тепломеханические решения

33) Размещение котельной и топливного резервуара принято в соответствии с требованиями СН РК 4.02-12-2002.

34) Представлены чертежи по блочно-модульной котельной (раздел ТМ).

Топливоснабжение

35) Размещение топливного резервуара предусмотрено в соответствии с требованиями СН РК 4.02-12-2002.

36) Насосы жидкого топлива предусмотрены в помещении котельной.

37) Предусмотрен обогрев топливопровода электрическим кабелем.

38) Предусмотрены огнепреградители на топливопроводе.

Тепловые сети

39) Предусмотрены мероприятия по компенсации тепловых удлинений.

40) Указаны привязки. Указано расстояние до дренажного колодца.

41) Спецификация. Для дренажного трубопровода к колодцу предусмотрена весьма усиленная изоляцию.

Пояснительная записка

42) Общую пояснительная записка откорректирована.

Газоснабжение

43) Представлено согласование с заказчиком и АО «АлматыГазСервис-Холдинг».

44) Исключена установка ШГРП.

Водоснабжение и канализация.

45) Откорректирован диаметр наружной сити водопровода.

46) Откорректировано описание системы водопровода.

47) На профиле исправлены номера позиций.

48) Запроектирован дополнительный пожарный гидрант.

49) Откорректированы основные показатели.

50) Представлено согласование раздела.

Электротехнические решения

Внеплощадочные электрические сети (ЭС)

51) В тексте общих указаний описано электроснабжение пристройки, сделана ссылка на ТУ.

52) Предоставлены основные показатели проекта.

53) На питающей линии однолинейной схемы электроснабжения откорректированы технические данные в соответствии с данными ВРУ, в таблице потребности кабелей и на схеме приведена в соответствие с выполненным проектом длина кабеля.

54) Откорректировано количество трубы в кабельном журнале, в соответствии с выполненным проектом.

Внутриплощадочные сети электроснабжения (ЭС)

55) Лист 1. Откорректирован номер листа и проставлено общее количество

листов в штампе чертежа.

56) В тексте общих указаний описано электроснабжение пристройки, сделана ссылка на ТУ, описан 2-ой источник электроснабжения с указанием его мощности.

57) Предоставлены основные показатели проекта.

58) На однолинейной схеме электроснабжения указано место расположения щитов. В таблице потребностей кабелей откорректировано количество жил контрольного кабеля в соответствии со схемой.

59) Количество кабеля K-SB в кабельном журнале и в спецификации оборудования приведено в соответствие со схемой.

60) Предусмотрено заземление дизель-генератора.

Силовое электрооборудование

61) В тексте общих указаний откорректировано обозначение системы заземления в соответствии с выполненным проектом и п. 15.2 СН РК 4.04-23-20045*.

62) В ведомости ссылочных документов: в обозначениях СН РК 4.04-23-2004, СНиП 3.02-25-2004, СНиП 2.02-05-2009 добавлена «*», в соответствии с АГСК-1 (2016 год).

63) На однолинейной схеме ВРУ около щитов указана установленная мощность Ру (приложение Ж ГОСТ 21.608-2014), на схеме расположения кнопок управления пожарными насосами подписан кабель, приведен в соответствие ток расцепителя автомата и длительно допустимый ток кабеля на распределительной линии нГЩК.

64) На вводе ВРУ первичный ток трансформатора тока принят в соответствии с подключенной нагрузкой, указан номинальный ток переключателя.

65) Приведена в соответствие нагрузка на вводе щита ЩРС на схеме щита и на схеме ВРУ.

66) На схемах щитов откорректирована ссылка питания щитков в соответствии с выполненным проектом.

67) Приведена в соответствие нагрузка на вводе щита ЩК3 на схеме щита и на схеме ГЩК.

68) Приведена в соответствие нагрузка на вводе щита ЩРС2 на схеме щита и на схеме ЩРС.

69) Откорректировано обозначение ИП-КЭХ на схемах.

70) На плане молниезащиты указаны материалы из которых выполнена молниеприемная сетка и контур наружного заземления.

71) В ответах дано пояснение, что на окнах компьютерных классов нет металлических решеток.

72) В спецификации оборудования количество отходящих линий щита ЩРС3 приведено в соответствие со схемой данного щита, откорректирован вводной автомат щита ЩС-К20, в соответствии со схемой.

Электроосвещение

73) В ведомости ссылочных документов: в обозначениях СН РК 4.04-23-2004, СНиП 3.02-25-2004, СНиП 2.02-05-2009 добавлена «*», в соответствии с АГСК-1 (2016 год).

74) Коэффициент спроса для щитка аварийного освещения принят равным 1 (п. 4.14 СН РК 4.04-23-2004*).

75) Приведена в соответствие установленная мощность Ру на схеме щита и на щите ГЩО.

76) На всех схемах на вводе щитов указан номер листа на ссылке.

77) Количество занятых групп щитов ЩО и ЩАО в таблице освещения и на плане приведено в соответствие.

78) Исключено эвакуационное освещение в учебных кабинетах (п. 6.6.10 СНиП

3.02-25-2004*).

79) Предусмотрено в учебных классах освещение классной доски в соответствии с п. 6.2.5 СНиП РК 3.02-25-2004.

80) Предусмотрено управление освещением коридоров и рекреаций автоматическим: отключение и включение со звонком (п. 8.2 СН РК 4.04-23-2004*).

81) В спецификация оборудования токи вводных автоматов щитов 1ЩАО-1, 2ЩАО-1, 3ЩАО-1, ГЩО, ГЩАО, 0ЩО-1 приведены в соответствие со схемой, для щитов 2ЩАО-1, 3ЩАО-1, ГЩАО количество отходящих групп приведено в соответствие со схемой, для щитов 0ЩО-1 и 0ЩАО-1 заказаны резервные автоматы, исключен заказ ЯАВР, отсутствующий в проектных решениях данного раздела.

Наружные сети связи (НСС)

82) В штампах чертежей откорректирован шифр проекта.

83) В тексте общих указаний откорректирован год выдачи ТУ, указан диаметр и материал трубы проектируемой телефонной канализации, прокладка кабеля от ШРП до колодца ГТС.

84) На плане проставлены пятна, в соответствии с экспликацией зданий и сооружений.

85) На схеме откорректировано расстояние от колодца до первой опоры, в соответствии с планом.

86) В спецификации оборудования количество кабеля приведено в соответствие со схемой.

Связь и сигнализация (СС)

87) Текст общих указаний откорректирован в соответствии с выполненным проектом.

88) На всех структурных схемах подписаны длины кабелей.

89) На схеме телефонизации и на плане показана, установленная в разделе НСС распределительную коробку КРТ-10.

90) Откорректированы названия в штампах планов, в соответствии с выполненным проектом.

Пожарная сигнализация (ПС)

91) Предоставлено откорректированное задание на проектирование о выполнении охранной сигнализации, в соответствии с п. 6.6.19 СНиП РК 3.02-25.

Пояснительная записка

92) Раздел 5.3. В основных показателях проекта откорректирована расчетная мощность Рр в соответствии с выполненным проектом, текст ПЗ по вне и внутриплощадочным сетям электроснабжения откорректирован в соответствии с откорректированными общими указаниями по замечаниям экспертизы.

93) В состав проекта внесен альбом марки СС.

94) Раздел 5.4. В тексте ПЗ откорректирован год выдачи ТУ, внесен раздел СС.

Оценка воздействия на окружающую среду

95) В аннотации откорректировано, что проектируемый объект в водоохранной зоне и реки Каскелен.

96) Предоставлен ответ РГП «Казгидромет» о том, что нет сведений о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, так как в городе Каскелен регулярных наблюдений не ведется.

Оценка соответствия проекта санитарно-гигиеническим требованиям

Замечаний нет.

Организация строительства

97) Откорректирован расчет продолжительности строительства согласно СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве

предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

Сметная документации

98) Откорректирована сметная документацию согласно приказу Министерства по инновациям и развитию Республики Казахстан Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства» № 201-нқ от 21 сентября 2017 года «Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам», (программный комплекс АВС-4 редакция 5.5.6).

99) Учтена ресурсная смета на демонтажные работы в первой главе сметного расчета, согласно пункту 84 «Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

100) Учтены затраты на технологическое оборудование в сводном сметном расчете с предоставлением списка мебели, инвентаря и оборудования согласованного заказчиком, согласно пунктам 24 и 25 Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

101) Предоставлена разделительная ведомость инженерного оборудования поставки заказчика и подрядчика согласно пункту 24 Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

102) Сметная документация откорректирована согласно проектным решениям по замечаниям экспертной организации.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение –снижение
			Заявлен-ные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Вместимость пристройки	мест	300	300	-
2	Площадь земельного участка	га	1,64	-	-
3	Общая площадь здания с переходом	$м^2$	2026,0	2026,00	
4	Полезная площадь здания с переходом	$м^2$	1845,0	1845,00	
5	Строительный объем выше отм. 0.000 с переходом	$м^3$	8754,4	8754,40	
6	Протяженность тепловых сетей	м	62,3	62,30	-
7	Протяженность газопровода низкого давления надземной прокладки	м	6,50	6,50	
8	Протяженность сети водопровода	м	138,0	138,00	-
9	Протяженность сети канализации	м	80,0	80,00	-
10	Протяженность трассы КЛ-0,4кВ от РУ-0,4кВ ТП-1 до ВРУ пристройки	м	131,0	131,00	
11	Протяженность трассы КЛ-0,4кВ на территории школы	м	81,0	81,00	
12	Протяженность трассы телефонной канализации	м	45,0	45,00	-
13	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2017 года и в прогнозном уровне цен 2018 года	млн. тенге	996,79	577,80	-418,99
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	707,20	358,03	-349,17
	оборудование	млн. тенге	116,93	105,76	-11,17

	прочие затраты	млн. тенге	172,66	114,01	-58,65
	В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
13.1	в текущем уровне цен 2017 года с МРП 2 269 тенге (стоимость ПИР и экспертизы)	млн. тенге	40,68	39,75	-0,93
13.2	в текущем уровне цен 2018 года с МРП 2 405 тенге	млн. тенге	956,11	538,05	-418,06
14	Нормативная продолжительность строительства	месяц	8,0	6,0	-2,0

В результате экспертизы:

Сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2017 года и прогнозном уровне цен 2018 года снижена на 418,99 млн. тенге.

Изменение сметной стоимости строительства произошла в связи с пересчетом в ценах 4 квартала 2017 года, учением начала строительства в 2018 году и корректировкой сметной документации по измененным проектным решениям на замечания экспертной организации.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Разработка ПСД на строительство пристройки на 300 мест к средней школе им. С. Керимбекова в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Вместимость пристройки - 300 мест.
Площадь земельного участка,
согласно государственного акта - 1,64 га.
Общая площадь здания с переходом - 2026,00 м².
Полезная площадь здания с переходом - 1845,00 м².
Строительный объем выше отм. 0.000 с переходом - 8754,40 м³.
Протяженность тепловых сетей - 62,30 м.
Протяженность газопровода
низкого давления надземной прокладки - 6,50 м
Протяженность сети водопровода - 138,00 м.
Протяженность сети канализации - 80,00 м.
Протяженность трассы КЛ-0,4кВ
от РУ-0,4кВ ТП-1 до ВРУ пристройки - 131,00 м.
Протяженность трассы КЛ-0,4кВ на территории школы - 81,00 м.
Протяженность трассы телефонной канализации - 45,00 м.
Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2017 года и
в прогнозном уровне цен 2018 года - 577,80 млн. тенге,
в том числе:
строительно-монтажные работы - 358,03 млн. тенге;
оборудование - 105,76 млн. тенге;
прочие - 114,01 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 6,0 месяца.

8.2 Настоящее заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Карасайского района» Акимат Карасайского района город Каскелен в соответствии с условиями договора от 24 ноября 2017 года № 060140012512/170069/00.

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

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

8.5 В соответствии со ст. 69 Экологического кодекса РК получить разрешение на эмиссии в период строительства и разрешение на вынужденный снос зеленых насаждений в уполномоченном государственном органе в установленном порядке до начала строительных работ.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы облысы Қарасай ауданы Қаскелең қаласындағы С. Керімбеков атындағы орта мектепке 300 орындық жапсаржай салуға жобалау-құрылыс құжаттамасын әзірлеу» жобасы Қазақстан Республикасының қолданыстағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техника экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге жатады:

Жапсаржай сыйымдылығы	- 300 орын.
Жер телімінің мемлекеттік актіге сәйкес көлемі	- 1,64 га.
Ғимараттың өтпе аралықпен қоса алғандағы жалпы ауданы	- 2026,0 м².
Ғимараттың өтпе аралықпен қоса алғандағы пайдалы ауданы	- 1845,0 м².
Өтпе аралықпен қоса алғандағы 0.000 белгіден жоғары құрылыстық көлемі	- 8754,4 м³.
Жылу желілерінің ұзындығы	- 62,3 м.
Жер үсті төсемінің төмен қысымды газ құбырларының ұзындығы	- 6,50 м
Су құбыры желісінің ұзындығы	- 138,0 м.
Канализация желісінің ұзындығы	- 80,0 м.
РУ-0,4кВ ТП-1 ден жапсаржайдың енгізу-тарату құрылғысына дейінгі КЛ-0,4кВ трассасының ұзындығы	- 131,0 м.
Мектеп аумағындағы КЛ-0,4кВ трассасының ұзындығы	- 81,0 м.
Телефон канализациясы трассасының ұзындығы	- 45,0 м.
2017 жылғы бағалар деңгейіндегі және 2018 жылғы болжамды бағалар деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны	- 577,80 млн. теңге,
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 358,03 млн. теңге;
жабдықтар	- 105,76 млн. теңге;
басқа шығындар	- 114,01 млн. теңге.
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 6,0 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2017 жылғы 24 қарашадағы № 060140012512/170069/00 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы Қаскелең қаласындағы «Қарасай аудандық құрылыс бөлімі» ММ, Қарасай ауданының әкімдігімен кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.3 Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын,материалдары мен құрылымдарын барынша көбірек пайдалануы тиіс.

8.4 Тапсырыс беруші жоба бойынша жобалау ұйымынан құжаттаманы қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі қажет.

8.5 Қазақстан Республикасы Экология Кодексінің 69 бабына сәйкес, құрылыс жұмыстары басталғанға дейін табиғат пайдаланушы құрылыс кезеңіне эмиссияға рұқсат және белгіленген тәртіппен уәкілетті мемлекеттік органнан жасыл желектерді амалсыз кесуге рұқсат алуы тиіс.

Токтабулатов С.С.

Директор

Джунусов А.А.

Эксперт

Туякаев А.Е.

Начальник производственного отдела

Ечина Г.Г.

Эксперт

Имантаева А.К.

Эксперт

Исаева Г.К.

Эксперт

Гнатченко А.

Эксперт

Колдасбаев С.Б.

Эксперт

Алехин Л.С.

Эксперт

Жанабаев Б.А.

Эксперт

Махамбетова Г.

Эксперт