Приложение 3
К приказу Министра по инвестициям
и развитию Республики Казахстан
от 24 апреля 2017 года №235
форма

Декларация о соответствии

с. Алмалыбак "28" 02 2023 года

Подрядчик (генеральный подрядчик) ТОО «Капстройгрупп-Т» 050036, РК,г.Алматы,Ауезовский район,мкр Мамыр-7, дом 8/5
наименование организации, юридический адрес

в лице, директора Ишназарова Болата Раматдиновича
фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя организации

по объекту: «Строительство пристройки на 600 мест к средней школе в пос. Алмалыбак Карасайского района Алматинской области»
наименование и местонахождение объекта

заказчиком которого является ГУ «Управление строительства Алматинской области» Руководитель Нурашев Сапар Сейлханович
наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя

удостоверяет, что:

1. Строительно-монтажные работы на объекте выполнены в соответствии с утвержденным проектом (проектно - сметной документацией), государственными нормативами в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности;

2. Субподрядные организации: Не привлекалось

3. Проект (проектно-сметная документация)
ТОО «ENTECPROJECT инжиниринговая компания» Рабочий проект №35.
наименование проектной организации, номер проекта

утвержден(а)
ГУ «Управление строительства Алматинской области», № 52-нқ от 04.03.2020 года.
наименование организации утвердившей (переутвердившей) проект и дата утверждения

4. Объект «Строительство пристройки на 600 мест к средней школе в пос. Алмалыбак Карасайского района Алматинской области» (комплекс) имеет следующие основные технико-экономические, показатели (мощность, производительность, производственная площадь, протяженность, вместимость, объем, пропускная способность, провозная способность, число рабочих мест и тому подобное, заполняется по всем объектам (кроме жилых домов) в единицах измерения соответственно целевой продукции или основным видам услуг):

Мощность, производительность и так далее	Единица измерения	По проекту		Фактически	
		общая (с учетом ранее принятых)	в том числе пускового комплекса или очереди	общая (с учетом ранее принятых)	в том числе пускового комплекса или очереди

Пристройка к средней школы	мест	600		600	
Наружные сети водопровода диам. 140 мм	метр	191,1		191,1	
Наружная канализация диам. d-160 мм	метр	333,7		333,7	
Наружные сети газоснабжения низкого давления d-110 мм	метр	220		220	
Котельная ВВ-500, 2 шт	МВт	1,0		1,0	
Подземные резервуары под дизельное топливо	м3	10		10	
Наружные сети электроснабжения 0,4 кВ и 10 кВ	км	0,564		0,564	
Дизельный генератор 250 кВа	компл.	1		1	
Наружные сети связи	км	0,310		0,310	
Комбинированная площадка для баскетбола и волейбола	м2	467		467	
Физкультурно-спортивная зона	м2	2535		2535	
Асфальтобетонные покрытие проездов, тротуаров, дорожек и площадок	м2	4435		4435	
Озеленение	м2	7327		7327	

Выпуск продукции (оказания услуг), предусмотренной проектом в объеме, соответствующем нормам освоения проектных мощностей в начальный период_____;

факт начала выпуска продукции с указанием объема

Здания средней школы имеет следующие показатели:

Показатели	Единица измерения	По проекту	Фактически
Общая площадь	м2	7713,49	7713,49
Число этажей	этаж	3+подвал+техэтаж	3+подвал+техэтаж
Общий строительный объем	$м^3$	48477,43	48477,43
В том числе Рабочая (полезная) площадь	$м^3$	-	-
Площадь встроенных, встроенно-пристроенных и пристроенных помещений	$м^2$	-	-

Показатели	По проекту			Фактически		
	число квартир	площадь квартир, м2		число квартир	площадь квартир, м2	
		общая	жилая		общая	жилая
Всего квартир, в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных и более	-	-	-	-	-	-

5. Технологические и архитектурно-строительные решения по объекту характеризуется следующими данными:

Генеральный план

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

Перечень зданий и сооружений:

Существующие

1) школа;
2) трансформаторная подстанция;
3) котельная.

Проектируемые

4) пристройка к школе;
5) котельная;
6) резервуар ГСМ подземный;
7) физкультурно-спортивная зона;
8) площадка для прыжков в длину;
9) Спортивная площадка;
10) Баскетбольная и волейбольная площадка;
11) ДГУ;
12) Площадка тихого отдыха (1 классы);
13) Площадка для торжественных построений;
14) Площадка тихого отдыха (2-4 классы);
15) Разворотная площадка;
16) Мусоросборная площадка;
17) Парковка на 16 автомашин.

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

На территорию участка школы предусмотрены два въезда/выезда с восточной и северной сторон, с существующих улиц Басибекова и Хабибулина. На территории школы предусмотрена автопарковка на 16 машиномест для сотрудников школы, МГН.

На территории участка расположены: существующая школа и пристраиваемая школа с западной стороны на 600 мест, состоящая из 5 блоков и галереи; существующие котельная, трансформаторная подстанция; проектируемые котельная, стоянка на 16 машиномест, а также площадка для торжественных построений, спортядро, включающее площадку для прыжков в длину, универсальную спортивную площадку, площадку для гимнастики; площадки для подвижных игр, площадки для тихого отдыха, площадка для мусороконтейнеров.

К зданиям школы предусмотрен асфальтобетонный проезд для пожарных машин.

Чертеж организации рельефа решен методом проектных горизонталей с учетом минимальной разработки земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий и сооружений, а также с территории участка по уклону за пределы участка.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа зданий, что соответствует абсолютной отметке на генплане 801,00. Функциональным зонированием территории выделены следующие зоны: площадка для торжественных построений; физкультурно-спортивная зона, включающая: футбольное поле, площадку для прыжков в длину, универсальную спортивную площадку, площадку для волейбола и баскетбола; зона отдыха, включающая: площадки для подвижных игр учащихся начальной и основной школы; хозяйственная зона с трансформаторной подстанцией, площадкой для мусорных контейнеров, котельной с дымовой трубой, подземным резервуаром ГСМ, ДГУ. Покрытие проездов, автостоянки, тротуаров – асфальтобетонное с бордюрами из бортовых камней; покрытие площадки перед входом в здание для торжественных построений – тротуарные плитки с поребриком. Покрытие детских игровых площадок – резиновая крошка; спортивных площадок, беговой дорожки – резиновая крошка; футбольного поля – покрытие из искусственной травы. Ограждение территории школы – сетчатые панели высотой 1,6 м в фасадной части, 2,0 м ограждение над оврагом; ограждение котельной с емкостями под

жидкое топливо – сетчатые панели высотой 1,6 м с установкой ворот и калиток, футбольного и баскетбольного поля высотой 2,5 м. В хозяйственной зоне предусмотрена площадка для мусорных баков с устройством навеса.

Проектом предусмотрено устройство малых архитектурных форм:

на спортядре – ворота передвижные с сеткой для мини-футбола; стойка баскетбольная передвижная, стойки волейбольные на растяжках с сеткой и закладными стаканами; яма для прыжков в длину, турник двойной, брусья гимнастические параллельные, шведская стенка, брусья лабиринт, рукоход двухуровневый;

на детских игровых площадках – теневой навес, качели двойные, качалка «балансир».

Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется.

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

Здания и прилегающая территория оснащены устройствами и приспособлениями по облегчению передвижения для маломобильных групп населения. Пешеходные дорожки запроектированы с шириной и уклонами, обеспечивающими доступность территории для инвалидов, передвигающихся в креслах-колясках. На парковке расположены места для парковки МГН. Предусмотрен пандус для доступа на первый этаж. Траектория движения для инвалидов предусмотрена по наименее короткому пути, в местах перепадов высот между проездами и тротуарами устраиваются съезды, а также устанавлены информационные знаки.

Технико-экономические показатели:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Территория школы
1.	Площадь проектируемого участка	га	2,2673
2.	Площадь застройки (проектируемая и существующая)	$м^2$	5215,0
3.	Площадь покрытий	$м^2$	10131,0
4.	Площадь озеленения	$м^2$	7327,0

Технологические решения

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

Здание существующей школы - 2 этажное и имеет в своем составе I, II и III (начальная, средняя и основная) ступени обучения, с 3 сменным обучением. Количество учащихся - 2059 человек. Количество параллелей в существующей школе: 1, 3, 4 классы - 10; 2, 5 классы – 9; 6 класс – 7; 7, 8, 9 классы – 6; 10 класс – 5; 11 класс – 4.

Количество параллелей в существующей школе: 1, 3, 4, 5 классы - 10; 2 класс – 9; 6, 7 класс – 7; 8 класс – 6; 9 класс – 5; 10 класс – 4; 11 класс – 3.

Количество учебных кабинетов – 26, в том числе мастерские для мальчиков и девочек. Вместимость классных кабинетов – 25 человек. Так же имеется актовый зал на 180 мест и спортивный зал. Все учебные кабинеты имеют все необходимое технологическое оборудование в зависимости от назначения кабинетов. Количество учителей – 146 человек. В соответствии с заданием запроектирована пристройка к средней школе на 600 учащихся, имеющая в своем составе две ступени обучения:

– ступень обучения (5-9 классы);

– ступень обучения (10-11 классы).

й: 5, 6, 7 классы – 4; 8, 9, 10, 11 классы – 3.

Количество учащихся - 600 человек, общая наполняемость классов 25 учащихся, при нормативной площади классов и кабинетов – 2,5 м2 на одного учащегося. Количество классов – 24. Пристройка к существующей школе запроектирована в одном сблокированном здании, соединенная с существующей школой теплым переходом.

Школа расположена в одном здании, состоящем из 5 блоков (1,2,3,4,5), соединённых с существующей школой теплым переходом. Функционально школа имеет следующие группы помещений: учебная, специализированная (лаборатории), пищеблок, спортивный зал, актовый зал, служебные и бытовые помещения. Набор функциональных групп, состав и площади проектируемой школы соответствует функционально-педагогической структуре и назначению. В состав школы входят учебная и общешкольная группы помещений.

В блоках 2, 3, 4 школы расположены учебные классы-кабинеты, лаборатории для 5-11 классов. Учащиеся II-III ступени обучаются по кабинетной системе. Кабинетная система обеспечивает преподавание всех предметов в закреплённом кабинете, в котором хранятся необходимые наглядные пособия. Учебные классы – это комплекс технических программных средств, облегчающих работу учителя и являющийся инструментом, позволяющим учителю делать учебный процесс более увлекательным и эффективным. В комплект учебного класса входят следующие программные средства: персональный компьютер учителя, интерактивная доска, проектор, принтер, сканер, программное обеспечение для работы с интерактивной доской.

Компьютерный кабинет – это класс, созданный на основе локальной вычислительной сети и специального программного обеспечения, который поднимает на новый качественный уровень процесс преподавания и имеет широкий спектр возможностей для обучения.

При специализированных химии, биологии, физики-астрономии предусмотрены лаборантские, расположенные смежно с соответствующим кабинетом. Специализированные кабинеты оснащены специальными химическими и физическими столами, демонстрационными столами, в кабинете химии установлен вытяжной шкаф.

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

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

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

В состав общешкольных групп помещений входят: спортивно-оздоровительная группа;
справочно-информационный центр – библиотека;
столовая на 200 посадочных мест;
актовый зал.

Спортивно-оздоровительная группа расположена в одноэтажном блоке «5»: Спортивный зал размером 30,0х18,0 м, раздевальные с душевыми и санузлами, снарядная, комната тренера.

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

Библиотека (тип 2) предусмотрена на 13000 единиц хранения. Функционально библиотека разделена на зоны: ожидания, каталога, читального зала, индивидуальных занятий.

Актовый зал расположен на втором этаже. Зал рассчитан на 180 мест. Со стороны сцены предусмотрены две артистические. В зале установлен экран, видеопроектор, антрактно-раздвижной занавес, стулья с откидными сиденьями.

Столовая на 200 посадочных мест расположена на первом этаже в изолированной зоне. Имеет самостоятельный наружный выход для загрузки. Столовая предназначена для обеспечения горячим питанием учеников и персонала. Вместимость обеденного зала принята исходя из посадки 100% учащихся в три очереди плюс места для преподавателей и персонала школы.

Работа столовой предусмотрена на сырье. Объемно-планировочные решения столовой, технологическое оборудование и его размещение обеспечивают поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции, чистой и грязной посуды, посетителей и персонала.

В состав помещений столовой входят:
помещения для посетителей: умывальная, обеденный зал;

помещения приема и хранения: загрузочная, кладовая сухих продуктов, кладовая овощей, холодильные камеры;
производственные помещения: цех первичной обработки овощей, овощной цех, мясо-рыбный, мучной, холодный, горячий цеха, хлеборезка, моечная кухонной посуды, моечная столовой посуды, моечная и хранение тары п/ф;
бытовые и вспомогательные помещения: кабинет зав. производством, гардероб- комната персонала, санузел, душевая, помещение уборочного инвентаря, камера отходов с изолированным выходом.
При обеденном зале предусмотрена умывальная с использованием электросушителей.

Архитектурно-планировочные решения

Пристройка к школе на 600 мест

Здание относится к классу функциональной пожарной безопасности – Ф 4.1.

Объемно-пространственная структура объекта представляет собой сблокированное здание с техническим подвалом, сложной конфигурации по форме, состоящее из пяти блоков, разделенных между собой деформационными швами на всю высоту здания, включая фундаменты. Планировочное решение учебных этажей принято коридорно-рекреационного типа с двухсторонним размещением помещений.

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

Блок «1» - двухэтажное здание, с техническим подвалом и двухсветным помещением актового зала, чердаком, прямоугольной формы в плане с размерами в осях «11-15», «Д-К» - 22,0х12,0 м. Высота первого этажа от пола до низа несущих конструкций – 3,9 м, второго этажа – 6,9 м, чердака переменная. По оси «Д» приблокирована лестничная клетка размерами 5,3х3,1 м, являющаяся эвакуационным выходом со второго этажа из зрительного зала.

В подвале размещены технические помещения.

На первом этаже расположены: входная группа с тамбуром, читальный зал, книгохранилище, архив, кабинеты врача с процедурной, кабинет психолога и логопеда, коридор.

На втором этаже расположены: зрительный зал на 180 мест со сценой и двумя артистическими.

Блок «2» – трехэтажный с техническим подвалом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях «11-15», «Л-П» - 22,0 х 18,0 м. Высота первого этажа от пола до низа несущих конструкций – 3,9 м, второго, третьего этажей – 3,3 м, чердака переменная.

В подвале размещены технические помещения, помещение для хранения ламп. На первом этаже расположены: учебный класс универсального назначения, комната охраны, кабинет школьного методиста, санузлы для мальчиков, девочек, МГН, рекреация, лестничная клетка.

На втором этаже расположены: два учебных класса универсального назначения, лаборантская, санузлы для мальчиков, девочек, МГН, рекреация, холл для зрительного зала, лестничная клетка.

На третьем этаже расположены: два учебных класса универсального назначения, лаборантская, санузлы для мальчиков, девочек, МГН, рекреация, лестничная клетка.

Блок «3» – трехэтажный с техническим подвалом, прямоугольный в плане, с размерами в осях «5-10», «Л-П» - 26,5 х 18,0 м. Высота первого этажа от пола до низа несущих конструкций – 3,9 м, второго, третьего этажей – 3,3 м, чердака переменная.

В подвале размещены технические помещения, электрощитовая, тепловой узел. На первом этаже расположены: два учебных класса универсального назначения, учебные классы информатики и рисования с инструментальной, учительская-методический кабинет, коридор, рекреация, санузлы, лестничная клетка.
На втором этаже расположены: три учебных класса универсального назначения, лаборантская, коридор, рекреация, санузлы, лестничная клетка.
На третьем этаже расположены: четыре учебных класса универсального назначения, лаборантская, коридор, рекреация, санузлы, лестничная клетка.

Блок «4» –трехэтажный с техническим подвалом, Г-образной формы в плане, с размерами в осях «1-4», «И-П» - 18,0 х 24,0 м. Высота первого этажа от пола до низа несущих конструкций – 3,9 м, второго, третьего этажей – 3,3 м, чердака переменная.

В подвале размещены технические помещения.

На первом этаже расположены: два учебных класса универсального назначения, узел связи, инструментальная, умывальная для столовой, коридор, санузлы, лестничная клетка.

На втором этаже расположены: два учебных класса универсального назначения, раздевалки с санузлами и душевыми для спортзала, помещение хранения уборочного инвентаря коридор, санузлы, лестничная клетка.

На третьем этаже расположены: два учебных класса универсального назначения, оружейная, коридор, санузлы, лестничная клетка.

Блок «5» – двухэтажный с техническим подвалом и двухсветным помещением спортзала, прямоугольный в плане, с размерами в осях «1-4», «А-Ж» - 18,0 х 30,0 м. Высота первого этажа от пола до низа несущих конструкций – 3,9 м, высота спортивного зала – от уровня чистого пола до низа металлической конструкции покрытия – 7,1 м.

В подвале размещены технические помещения, венткамера, водомерный узел.

На первом этаже расположены помещения пищеблока со столовой: обеденный зал на 200 мест, раздаточная, моечная столовой и кухонной посуды, горячий, холодный, мясной, овощной цеха, кладовые овощей и сухих продуктов, охлаждаемые камеры, кабинет завпроизводства, гардеробная и комната персонала, загрузочная, электрощитовая, венткамера, подсобное помещение.

На втором этаже расположен спортивный зал в два света.

Блок-переход – одноэтажный без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях «13-14», «Р-У» 4,0 х 10,455 м. Высота коридора от уровня чистого пола до низа плиты перекрытия - 3,3 м.

Технико-экономические показатели:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество на объект
1	Количество этажей	эт.	3
2	Площадь застройки	$м^2$	2748,67
3	Общая площадь	$м^2$	7713,49
4	Полезная площадь	$м^2$	5388,37
5	Расчетная площадь	$м^2$	3996,33
6	Строительный объем здания	$м^3$	48477,435
	в т.ч. выше отм. 0,000	$м^3$	41788,73
	ниже отм. 0,000	$м^3$	6688,705

Конструктивные решения

Пристройка (школа) на 600 мест

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

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

Конструктивный тип зданий:

блоки 1, 2, 3, 4, блок 5 до отметки +7,700 – рамно-связевый каркас. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается жесткостью продольных и поперечных железобетонных рам и вертикальных диафрагм жесткости, объединенных жесткими горизонтальными дисками перекрытий;

блок 5 – выше отм +7,700 рамно-связевая конструктивная система, состоящая из монолитных колонн и поперечных стальных ферм покрытий.

Расчет конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан», с использованием вычислительного комплекса «ЛИРА-САПР 2015».

Фундаменты всех блоков (за исключением переходной галереи) – армированные монолитные железобетонные плиты толщиной 0,600 м, разделенные между собой. Фундаменты переходной галереи – ленточные, сечением 1,00х0,400 (h) м.

Бетон всех фундамент принят класса В25/F75/F100.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 0,400х0,400 м, 0,500х0,500 м, колонны блока 5 – сечением 0,700х0,500 м. Бетон колонн принят класса В25/F75.

Ригели - монолитные железобетонные сечением 0,350х0,550 (h) м; 0,400х0,550 (h) м; 0,300х0,500 (h) м (высота ригелей указана с учетом толщины плит перекрытий). Бетон принят класса В25/F75.

Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные толщиной 0,300 м. Бетон принят класса В25.

Перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные плиты толщиной 0,200 м. Бетон принят класса В25/F75.

Стены технического подвала – монолитные железобетонные толщиной 0,300 м. Бетон принят класса В25/F100/W6.

Стены выше отметки 0,000 м (наружные, заполнение каркаса) – кирпич по ГОСТ 530-2012, толщиной 250 мм, на цементно-песчаном растворе М50. Перемычки и сердечники в кирпичных стенах из бетона класса В12,5, усиленные каркасами из арматурных стержней класса А-1 (А240), А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Перегородки – пустотелые бетонные блоки по СТ РК 945-92, толщиной 0,190 м, усиленные вертикальными арматурными стержнями. Заполнение пустот каменных блоков выполнено бетоном класса В12,5. Сердечники и обрамления проемов выполнены из стальных профилей по ГОСТ 8278-83, ГОСТ 19771-93 и листовой стали по ГОСТ 103- 2006.

Лестницы – монолитные железобетонные ступени и площадки толщиной 0,200 м. Бетон принят класса В25.

Крыльца, пандусы – монолитные железобетонные из бетона класса В15/F50. Армирование выполнено сетками по ГОСТ 8478-81 из стрежней класса Вр-I.

Несущие конструкции входных групп выполнены из стальных труб по ГОСТ 30245-2003.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепломеханические решения котельной

Источником теплоснабжения школы является проектируемая автономная котельная мощностью Q-1,000МВт с котлами на газообразном топливе.

Котельная предназначена для работы только в учебный период. Котельная по надежности отпуска тепла и надежности теплоснабжения относится ко второй категории. В котельной установлено два котла, производительностью по 500,0 кВт каждый.

Система теплоснабжения котельной четырехтрубная. Теплоносителем является вода с максимальными параметрами для нужд отопления 95-70°С, в системе горячего водоснабжения температура воды 55-5°С. Для приготовления воды на нужды горячего водоснабжения предусмотрено два скоростных, пластинчатых водоводяных теплообменника мощностью по 140 кВт каждый. В котельной применено центральное качественное регулирование температуры теплоносителя систем отопления и вентиляции, в зависимости от реальной температуры наружного воздуха.

В проекте выполнена закольцовка котлов на случай выхода из строя одного из них. Управление работой котлов производится панелями управления котлов, оснащенными регулирующими и предохранительными термостатами. Котлы оснащены приборами КИП и защиты: клапанами предохранительными и блокирующими реле давления, автоматизированными двухступенчатыми комбинированными горелками.

Для подачи теплоносителя в систему теплоснабжения установлен блок с двумя сетевыми насосами, с электронным блоком управления (один насос рабочий, второй резервный), с трехходовым смесителем, управляемым регулятором температуры, с датчиком температуры наружного воздуха.

Подпитка системы производится умягченной водой, для этих целей установлен

«Узел оборудования водоподготовки». Умягченная вода накапливается в баке запаса и в автоматическом режиме подается в обратный трубопровод перед котлами.
В качестве основного топлива принято жидкое топливо. Трубопроводы в котельной выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,2% в сторону движения среды. В верхних точках системы установлены воздушники, в нижних точках системы установлены вентили для спуска. Трубы покрываются масляно-битумной антикоррозийной изоляцией толщиной 0,15-0,2 мм в два слоя ОСТ10-426-79 по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Сброс дренажа от котлов и предохранительных клапанов отводится через приямок в канализационный колодец.
Для отвода дымовых газов от котлов устанавливается металлическая дымовая труба диаметром 375 мм, высотой 12,0 м. Газоходы от котлов выполнены из листовой стали в минераловатной изоляции толщиной 50 мм.

Тепловые сети

Тепловая сеть подземная, в непроходных монолитных железобетонных каналах. Система теплоснабжения четырехтрубная. Температура теплоносителя 95-70° С; для системы горячего водоснабжения 55-5° С.

Общая длина проектируемой теплотрассы в четырехтрубном измерении – 76,2 м.

Профили тепловых сетей разработаны с учётом натурных отметок земли.
Трубопроводы тепловых сетей прокладываются на скользящих опорах по серии ЭМ-026. Скользящие опоры обеспечивают возможность теплового перемещения трубопровода, как в направлении его оси, так и в поперечном направлении. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных углов поворота теплотрассы и П-образного компенсатора.
В рабочем проекте предусмотрены затраты на проверку качества сварных швов неразрушающими методами контроля - ультразвуковой дефектоскопией, согласно требований СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети».
Трубопроводы тепловых сетей относятся к IV категории, согласно «Требования промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» (приказ № 245 от 21.10.2009 г.).
Трубы для тепловых сетей приняты стальные предизолированные в ППУ изоляции с системой ОДК по ГОСТ 30732-2006.

Отопление и вентиляция

Присоединение системы отопления к тепловым сетям принято по зависимой схеме. Система отопления здания запроектирована двухтрубная горизонтальная с тупиковым движением теплоносителя.
Подключение систем отопления блоков производится через распределительный коллектор, размещаемый в тепловом пункте.
Трубопроводы системы отопления и теплоснабжения воздухонагревателей выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75.
Все трубопроводы изолируются теплоизоляционным материалом из вспененного синтетического каучука трубчатой конструкции типа "K-Flex ST» толщиной 9 мм, по подвалу. Перед изоляцией металлические трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием - краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021. Поверхность открыто проложенных трубопроводов покрывается синтетической эмалью за два раза.

Удаление воздуха из системы осуществляется с помощью воздуховыпускных кранов, устанавливаемых в верхних точках трубопроводов и нагревательных приборов. Для спуска воды в нижних точках системы устанавливаются спускные краны или балансировочные клапаны с дренажным краном.

В качестве нагревательных приборов установлен алюминиевые радиаторы.
Гидравлическая увязка систем отопления выполняется балансировочными клапанами.
В местах пересечения труб через стеновые ограждения предусмотрены гильзы из оцинкованной стали. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена цементно-песчаным раствором.
Компенсация температурных удлинений труб осуществляется за счет самокомпенсации участков трубопровода.

Во всех помещениях предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Механический приток организован в помещения пищеблока, спортивный и актовый залы. В приточных установках наружный воздух очищается в фильтрах, подогревается и подается в помещения на компенсацию вытяжных систем. От оборудования пищеблока, выделяющего вредности, предусмотрена местная вытяжная вентиляция. Воздуховоды систем вентиляции изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, толщина стали для воздуховодов принята согласно требованиям СНиП РК 4.02-
42-2006.

Наружные сети водопровода и канализации

Водоснабжение предусмотрено от поселковых сетей согласно технических условий ТОО «BeyAzh Trans» за №В-34 от 06.05.2019 года. Давление в точке подключения 0.3 МПа.
Внутриплощадочные сети водопровода приняты объединенные хозяйственно- питьевого и пожарного водоснабжения.
Наружные сети водоснабжения приняты из полиэтиленовых питьевых труб SDR17 диаметром 140х8.3, 90х5.4, 63х3.8 мм, по СТ РК ISO 4427-2014.
Трубопровод диаметром 63 мм прокладывается от колодца 3 до котельной, диаметром 90 мм от колодца 6 до здания пристройки в две нитки. Общая протяженность трубопровода 216.20 метров.
Наружное пожаротушение принято от проектируемых пожарных гидрантов, установленных на сети. Расход на пожар принят 20 л/сек, согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» приложение 4, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 пункт 18.4 принято два пожара.
На сети хозяйственно-питьевого и пожарного водопровода монтируются водопроводные колодцы, в которых предусматривается установка пожарного гидранта, запорной арматуры для отключения ремонтных участков и опорожнения сети.
Канализация предусмотрена хозяйственно-бытовая, отводящая сточные воды от здания пристройки во внутриплощадочные сети, далее в существующие поселковые сети. Самотечные сети выполнены из полипропиленовых труб диаметром 160 мм, по ГОСТ Р 54475-2011.
Общая протяженность трубопровода 350,40 метра. Полиэтиленовые трубы укладываются на песчаную постель толщиной 10 см. Защитный слой выполнен из местного мягкого грунта, не содержащего твердых включений толщиной 30см. Работы непосредственно над трубой производят ручным инструментом.

Внутренние сети водопровода и канализации

Предусмотрена система водоснабжения объединенная хозяйственно- питьевая и пожарная. Ввод хозяйственно-питьевого водопровода принят в помещение подвала из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 80 мм по ГОСТ 3262-75. На вводе в здании устанавливается водомерный узел диаметром 50 мм.
Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменников, установленных в тепловом узле. Магистральные трубопроводы и стояки системы холодного и горячего водопровода монтируются из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, и окрашиваются эмалью за 2 раза. Ответвления и подводки к санитарному оборудованию выполнены из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р52134-2010. Запорная арматура устанавливается на ответвлениях от магистрального трубопровода у основания стояков и санитарно-технического оборудования. Трубопроводы покрываются трубчатой изоляцией толщиной 9 мм, кроме подводок к санитарному оборудованию. Канализация в здании запроектирована хоз-бытовая, отводящая сточные воды от приборов в наружную сеть канализации. Канализационная сеть монтируется из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-98. Трубопроводы ниже отметки нуля и выпуски выполнены из чугунных канализационных труб и фасонных частей диаметром 50-100мм по ГОСТ 6942-98.
Для отведения стоков от пищеблока проектом предусмотрена производственная канализация из полипропиленовых канализационных труб и фасонных частей диаметром 50 мм по ГОСТ 22689-89 и чугунных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Чугунные трубы покрываются антикоррозийной изоляцией кузбасслаком. Стыковые соединения выполнены на резиновых уплотнительных кольцах. Вентиляция канализации осуществляется через вытяжную часть стояка, выведенного выше обреза кровли на 0,3м.

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

Газоснабжение

Газоснабжение котельной предусмотрено согласно техническим условиям №437 от 21.10.2022г., выданным АО «Алматыгазсервис-Холдинг» от надземного газопровода среднего давления проходящего по территории существующей школы диаметром 57 мм.

Основным топливом для котельной принят попутный природный газ Qрн=8000 ккал/нм^3.

Для газоснабжения котельной принята двухступенчатая (среднее, низкое) и одноступенчатая (низкое) схемы газоснабжения.

Газопровод низкого давления PN-0,3 МПа - прокладка газопровода принята подземная.

Подземные газопроводы предусмотрены из полиэтиленовых труб СТ РК 50868- 2011 ПЭ100 ГАЗ SDR11 диаметрам 110х10мм. Подземный полиэтиленовый газопровод проложен с заглублением до верха трубы не менее – 1,2 метра

Протяженность газопровода низкого давления 220 м.

Для снижения давления со среднего на низкое и подержания его на заданном уровне установлен шкаф газорегуляторного пункта ШГРП с РДБК 1/50-25Н 1 шт.

Газорегуляторный пункт шкафной ШГРП с регулятором давления газа типа РДБК 1/50-25Н, с измерительным комплексом на базе RVG G 65.

Обвязка предусмотрена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. С двух сторон ШГРП предусмотрены отсекающие задвижки.

Надземная часть газопровода запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 57*3,0мм на высоких опорах от ШГРП – до котельной.

На вводе газопровода в здание котельной предусмотрена установка отключающей арматуры.

Основные технико-экономические показатели:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Общий расход газа	м3/час	270
2	ШРГП с РДБК 1/50-25Н	шт	1
3	Протяженность ГНД газопровода	м	220

Электротехнические решения

Электроснабжение

Рабочий проект наружных сетей электроснабжения проектируемой пристройки к школе разработан на основании технических условий № 25.1-1244 от 13.04.2020 года, выданных АО «Алатау Жарық Компаниясы» и в соответствии с ПУЭ РК.

Категория надежности электроснабжения – II.

Напряжение –10/0,4 кВ.

Мощность разрешенная – 260 кВт. Протяженность трассы КЛ – 0,4 кВ – 0,563 км.

В данном разделе предусмотрено электроснабжение пристройки на 600 мест к средней школе выполнено от существующей трансформаторной подстанции ТП-555.

Для обеспечения II категории устанавливается дизель-генераторная установка мощностью 200 кВт.

В существующей трансформаторной подстанции согласно ТУ выполнена замена отходящих коммутационных аппаратов в РУ-0,4 кВ.

Распределительные кабельные линии 0,4 кВ от ТП-555 до электропотребителей выполнены бронированным кабелем с алюминиевыми жилами, проложенным в траншее на глубине 0,7 м от уровня земли, при пересечении с инженерными коммуникациями выполнена защита кабеля трубой.

Заземление ДЭС предусмотрено вертикальными заземлителями, выполненными из электродов диаметром 16 мм, соединенных с горизонтальным заземлителем, состоящим из полосовой стали 40х4 мм.

Наружное освещение

Электроснабжение сетей наружного освещения предусмотрено от ТП-555. Управление наружным освещением предусмотрено от ящика освещением типа ШУНО в автоматическом режиме, посредством фотодатчика, а также в ручном режиме.

Наружное освещение выполнено светодиодными светильниками мощностью 100Вт. Светильники установлены на стальных опорах высотой 6 м.

Прокладка сети наружного освещения предусмотрена кабелем с алюминиевыми жилами в траншее на глубине 0,7 м от уровня земли, при пересечении с инженерными коммуникациями выполнена защита кабеля трубой.

В качестве проводника для заземления светильников используется нулевая защитная жила - PE питающего кабеля.

Протяженность трассы сети наружного освещения – 0,705 км.

Также проектом предусмотрен вынос существующих электрических сетей 10 кВ и 0,4 кВ с зоны застройки следующих линий электропередач:

ВЛ-10кВ L=60м и КЛ-10кВ L=21м ввод в ТП-10/0,4кВ №555;

КЛ-0,4кВ L=95м выход с ТП-10/0,4кВ №555.

Электрооборудование и электроосвещение

Питание электроприемников и учет электроэнергии школы предусмотрено от вводно-распределительного устройства типа ВРУ-1, расположенного в электрощитовой.

Силовыми потребителями являются технологическое оборудование, оборудование вентиляции, сантехническое оборудование, запитанные от распределительных щитков с модульными аппаратами защиты.

Предусмотрено отключение всей принудительной вентиляции при возникновении пожара.

Питание кухонного оборудования выполнено от самостоятельных щитов.

Каждая групповая линия розеточной сети компьютерных классов защищена устройством защитного отключения (УЗО) с номинальным отключающим дифференциальным током 30 мА.

Сеть питания компьютеров выполнена кабелем, проложенным в металлических трубах. Трубы и корпуса вводных щитков соединены с нулевым проводом. Выводы для электропроводки в кабинетах выполнены в стальных трубах.

Силовые распределительные сети выполнены кабелями с медными жилами в трубах скрыто в подготовке пола и штрабах стен.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное и освещение безопасности) и ремонтное освещение. Освещение выполнено светильниками с люминесцентными и энергосберегающими лампами.

Светильники общего освещения класса устанавливаются рядами параллельно длинной стороне с окнами, с раздельным включением и отключением рядов. Предусмотрено освещение классной доски.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

В качестве групповых щитков освещения к установке приняты навесные модульные запирающиеся щитки. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО), отключающим дифференциальным током не более 30мА.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети связи

Рабочий проект наружных сетей связи для объекта выполнен на основании технических условий №02-214/т-АР от 08.10.2019 года, выданных РДТ «Алматытелеком», а также генерального плана проектируемого объекта.

В проекте выполнена наружная телефонизация здания пристройки на 600 мест от существующей АТС-53 (с. Алмалыбак). Установка коммутационного оборудования предусмотрена в разделе внутренних систем связи.

В данном разделе проекта предусмотрено строительство одноотверстной телефонной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм от существующего колодца № 656 до места ввода телефонизации в проектируемое здание пристройки; установка сборных железобетонных колодцев.

Для удобства монтажа кабеля в поворотах трассы приняты все колодцы типа ККС-2-80ГЕК; прокладка оптического кабеля марки типа ОК-12 от АТС-53 до существующего колодца №656 по существующей телефонной канализации и воздушной линий связи (переход через улицы Хабибуллина); установка проектируемой оптической муфты в существующем колодце №656; прокладка оптического кабеля марки типа ОК-4 от проектируемой оптической муфты, установленной в колодце №656 до оптической полки, по вновь проектируемой телефонной канализации; установка в АТС-53 SFP модулей и патч-кордов.

Технические показатели проекта:

протяженность оптического кабеля связи ОК-12 – 191 м;

протяженность оптического кабеля связи ОК-4 – 119 м;

протяженность проектируемой телефонной канализации – 84 м.

Структурированная кабельная система, система передачи данных и телефонизация

Структурированная кабельная система предназначена для обеспечения передачи данных оборудования ЛВС и телефонии.

Данная система поддерживает передачу всех видов информации: данные, речь и видео, объединяя их в единую сеть.

Система рассчитана на организацию 130 рабочих мест, оснащенных компьютерной техникой и 6 рабочих мест для телефонной связи.

Структурированная кабельная система выполнена по централизованной схеме. Длина кабеля не превышает 90 м, чтобы соответствовать категории 6 и общим стандартам. На первом, втором и на третьем этажах для размещения активного сетевого и кроссового оборудования организованы помещения, где устанавливаются коммутационно-распределительные шкафы.

Шкафы оснащаются вентиляторными полками и блоками силовых розеток для питания активного оборудования по I категории электроснабжения. До рабочих мест предполагается прокладка кабеля типа UTP категории 6.

Для обеспечения рабочих мест телефонной связью и услугами сети Internet в шкафу №1 устанавливается оптическая панель на 4 порта, к которой подведен кабель типа ОК-4 от городской телефонной сети согласно техническим условиям №02-214/т-АР от 08.10.2019 года, выданным РДТ «Алматытелеком».

Прокладка телекоммуникационных кабелей по коридорам выполнена скрыто в металлических кабельных лотках за фальш-потолком и в помещениях до рабочих мест в гофротрубе внутри гипсокартонных перегородок или по стене в штрабе.

В рабочих помещениях предполагается установка двухпортовых и однопортовых информационных розеток на стенах, на высоте 300 мм от уровня пола.

Часофикация

В комнате «Узел связи» (поз. 15, 1 этаж) устанавливается часовая станция типа Р-10, питание которой осуществляется от сети переменного тока U=220В. Вторичные часы устанавливаются на стенах рекреации и в вестибюлях на высоте 2,3 м.

Сети часофикации выполняются: в стояке кабелем типа ПРППМ-2х0,9 мм^2 в ПВХ- гофротрубе 16х2,2 мм, по этажам кабелем типа ПРППМ-2х0,9 мм^2 в ПВХ-гофротрубе 16х2,2 мм трубе скрыто под слоем штукатурки.

Звонковая сигнализация

Подача звонков по установленному расписанию производится от часовой станции типа Р-10. Звонки громкого боя типа МЗ-1 устанавливаются на стенах рекреации и в вестибюлях на высоте 2,3м.

К звонкам от часовой станции прокладывается кабель марки ВВГнг-3х1,5 мм^2, аналогично сетями часофикации.

Звукоусиление

В спортивном зале, актовом зале и в рекреационных помещениях предусматривается звукоусиление. Микшер-усилитель устанавливается в смежных (служебных) помещениях. Звуковые колонки устанавливаются на стенах согласно планам. Сети звукоусиления выполняются кабелем типа ПРППМ-2х0,9 мм^2 и прокладываются в кабель- каналах. Для транслирования голоса предусмотрены 3 настольных микрофона.

Охранная сигнализация (ОС)

Система охранной сигнализации предназначена для предотвращения несанкционированного проникновения в оружейную комнату (3 этаж).
Система ОС включает в себя пульт контроля и управления типа С2000, прибор приемно-контрольный типа С2000-4, извещатели охранные – магнитоконтактные типа ИО-102-14, пассивный датчик движения типа 476PIR PRO, сирены со стробоскопом LD 96. Линия связи RS485 и охранные шлейфы выполнены кабелем типа КСВЭВнг(А)-LS
4х0,80 мм^2 в кабельном канале, в гофротрубе диаметром 16 мм.
Шлейфы ОС подводятся на приемно-контрольные приборы типа С2000-4. Прибор ПКП типа С2000-4 запитывается от источника бесперебойного питания ШПС1.
Сирены со стробоскопом устанавливаются на стене не менее 0,2м от потолка и соединяются шнуром типа ШВВП 2х0.75 мм^2 с соблюдением полярности и параллельным подключением коммутирующих выходов с ПКП.
Система охранной сигнализации рассчитана на дальнейшее расширение и модернизацию и увеличение охраняемых зон.

Телевидение

Проектом предусматривается построение системы коллективного приема телевидения. На кровле здания предусмотрена установка приемных антенн. В помещении «Склад узел связи» (поз. 3) на 1 этаже устанавливается телевизионный Распределительная сеть выполнена кабелем типа RG-6.

Система видеонаблюдения

Проектом предусматривается организация системы охранного видеонаблюдения, выполненного на базе IP технологии.
На всех входах в здание, по коридорам, в холлах, установлены камеры охранного видеонаблюдения. Также предусмотрена установка камер видеонаблюдения на внешних стенах здания для контроля прилегающей территории объекта.
Внутри здания устанавливаются купольные видеокамеры белого цвета, цветные, высокого разрешения. Снаружи здания, а также на входных группах установлены видеокамеры уличного исполнения. Камеры уличного исполнения также цветные, высокого разрешения. Видеосигнал от камер видеонаблюдения сводится к промежуточным коммутационным узлам, расположенным на отм. 0.000 и 4.200.

6. На объекте установлено предусмотренное проектом оборудование в количестве согласно актам о его приемке после индивидуального испытания и комплексного опробования;
7. Мероприятия по охране труда, обеспечению взрывобезопасности, пожаробезопасности, охране окружающей природной среды и антисейсмические мероприятия, предусмотренные проектом выполнены;
8. Строительно-монтажные работы осуществлены в сроки:
начало работ **25.05.2021 г;**
месяц, год
окончание работ **28.02.2023 г.;**
месяц, год
при продолжительности строительства, месяц:
по норме или по проекту организации строительства, месяц: **19**;
фактически, месяц: **21;**
9. Примененные строительные материалы, конструкции, оборудование и изделия соответствуют требованиям проекта и государственных нормативов;
9-1. Доля местного содержания предусмотрена в проектно-сметной документации **67,57 %** и фактически применено **65,82 %** (на объектах финансируемых за счет государственных инвестиций и средств квазигосударственного сектора);
10. Исполнительная геодезическая съемка фактического положения подземных инженерных сетей и/или зданий (сооружений) выполнена (обязательное приложение к декларации о соответствии);

10-1. Исполнительная техническая документация имеется в полном объеме, в том числе в электронном модуле;

11. Наружные инженерные коммуникации (холодное и горячее водоснабжение, канализация, теплоснабжение, газоснабжение, электроснабжение и связь) обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, что подтверждается поставщиками услуг по инженерному и коммунальному обеспечению.

Поставщики услуг по инженерному и коммунальному обеспечению:

Глав. инженер АО Алматы Газкоммунсервис

наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись руководителя, дата МП (при наличии)

Нач. Карасайского МЭС

наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись руководителя, дата МП (при наличии)

гл. инженер Карасайского РЭС

наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись руководителя, дата МП (при наличии)

наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись руководителя, дата МП (при наличии)

ТОО „Bey A24 Trans" гл. инженер А. Маханбетжанов

наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись руководителя, дата МП (при наличии)

наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись руководителя, дата МП (при наличии)

12. Шумоизоляция здания соответствует проекту и подтверждается экспертным заключением выдаваемым государственной организацией осуществляющей санитарно-эпидемиологическую экспертизу по результатам лабораторных замеров проведенных аккредитованными испытательными лабораториями (центрами) (экспертное заключение прилагается);

13. Обеспечен доступ для маломобильных групп населения, что подтверждается органами социальной защиты населения

Жапбаев А.Ж.;

фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись руководителя, дата Место печати (при наличии)

Подрядчик (генеральный подрядчик) считает объект: **«Строительство пристройки на 600 мест к средней школе в пос. Алмалыбак Карасайского района Алматинской области»**

наименование объекта (комплекса)

готовым к приемке в эксплуатацию, гарантирует качество выполненных строительно-монтажных и специальных работ, и принимает на себя обязательство устранять дефекты, возникшие по его вине при строительстве объекта согласно гарантийного срока в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Подрядчик (генеральный подрядчик)

Ишназаров Болат Раматдинович _____ «____» _____ 202___г.

фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя, подпись, дата

М.П.