«Қарағанды облысы Бұқар Жырау ауданы, Үштөбе ауылдық округі, Новостройка ауылында 150 орындық мектеп құрылысына ЖСҚ әзірлеу. Байламы»

жұмыс жобасы бойынша
27.07.2022ж. № AEXP-0022/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қарағанды облысының құрылыс сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«IN JOY Project» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды облысы Бұқар Жырау ауданы, Үштөбе ауылдық округі, Новостройка ауылында 150 орындық мектеп құрылысына ЖСҚ әзірлеу. Байламы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «A-Expert» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«A-Expert» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ AEXP-0022/22 от 27.07.2022 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«**Разработка ПСД на строительство школы на 150 мест, в Карагандинской области Бухар-Жырауский район, Уштобинский сельский округ, село Новостройка. Привязка**»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «IN JOY Project»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Разработка ПСД на строительство школы на 150 мест, в Карагандинской области Бухар-Жырауский район, Уштобинский сельский округ, село Новостройка. Привязка»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «A-Expert».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «A-Expert».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Разработка ПСД на строительство школы на 150 мест, в Карагандинской области Бухар-Жырауский район, Уштобинский сельский округ, село Новостройка. Привязка».**

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором от 15 июня 2022 года № AEXP-0012 между товариществом с ограниченной ответственностью «A-Expert» и ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» .

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «IN JOY Project» (государственная лицензия ГСЛ № 15001258 от 23 января 2015 года), выданная Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами. Министерство национальной экономики Республики Казахстан», на проектную деятельность, II категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 05 мая 2022 года, утвержденное заказчиком;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 13 мая 2022 года № KZ05VUA00660365, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бухар-Жырауского района»;

акт на земельный участок на право постоянного землепользования, кадастровый номер 0-140-105-714, площадью земельного участка 1,0000 га, делимый, для строительства и обслуживания здания школы от 01 ноября 2021 года, выданный отделом Бухар-Жырауского района по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области;

технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «GeolProject» в 2022 году, арх. № 668 (государственная лицензия ГСЛ № 15011381 от 16 июня 2015 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области». Акимат Карагандинской области, на изыскательскую деятельность);

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «GeolProject» от 15 апреля 2022 года, арх. № 230 (государственная лицензия ГСЛ № 15011381 от 16 июня 2016 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области». Акимат Карагандинской области, на изыскательскую деятельность).

Письма:

ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» от 09 июня 2022 года № 09/06-2 о проведении комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта, о финансировании объекта за счет государственных инвестиции и срока начала строительства;

ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» от 13 июня 2022 года № 9-3.733 о сроке начала строительства;

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

все проектные решения по проекту «Разработка ПСД на строительство школы на 150 мест, в Карагандинской области Бухар-Жырауский район, Уштобинский сельский округ, село Новостройка. Привязка» согласованы 13 июня 2022 года № 9-3.730.

Технические условия:

КГП «Ботақара Су Қожалығы» от 06 мая 2022 года № 16 на водоснабжение;

ТОО «Карагандинская Региональная Энергетическая Компания от 25 мая 2022 года № 004342 на присоединение новых электроустановок к сетям энергопередающей организации (срок действия до 31 декабря 2022 года);

АО «Қазақтелеком» Объединение «Дивизион Сеть» Карагандинский департамент эксплуатации сети доступа (Карагандинский ДЭСД) от 06 июня 2022 года № 5-092-22/Л для прокладки оптическоеволоконного кабеля (срок действия 1 год со дня выдачи).

Таблица 1

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Обозначение	Наименование
5/05-2/22-ПЗ	**Том 1. Пояснительная записка**
	Том 2. Чертежи
5/05-2/22-ГП	**Альбом 1. Генплан**
5/05-2/22-ТХ	**Альбом 2. Технологическая часть**
5/05-2/22-АС	**Альбом 3. Архитектурно-строительная часть**
5/05-2/22-ВК	**Альбом 5. Инженерные оборудования, сети и системы внутреннего водоснабжения и канализации**
5/05-2/22-ОВ	**Альбом 7. Внутренние сети и системы отопления и вентиляции**
5/05-2/22-ЭОМ	**Альбом 10. Внутренние сети электрооборудования, электроосвещения**
5/05-2/22-СС	**Альбом 11. Слаботочные устройства**
	Резервуар сточных вод емкостью 7,5 м^3
ТП 901-4-82с	**Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емкостью 100 м^3. Альбом 12.**

	Альбом I. Общие материалы для проектирования резервуаров емкостью 50-200000 м^3
ТП 901-4-82с	**Альбом 13. Альбом II. Материалы для проектирования специальных мероприятий для резервуаров емкостью 100 м^3**
ТП 901-4-57.83	**Альбом 14. Альбом III. Конструкций железобетонные**
ТП 901-4-67.83	**Альбом 15. Альбом IV. Узлы резервуаров емкостью 50-20000 м^3**
ТП 901-4-63.83	**Альбом 16. Альбом V. Строительные изделия для резервуаров емкостью 50-250 м^3**
ТП 901-4-63.83	**Альбом 17. Альбом VI. Технологические трубопроводы и сигнализация для резервуаров емкостью 50-20000 м^3**
	Альбом 19. Энергетический паспорт
	Альбом 20. Паспорт проекта
	Альбом 21. Отчет по инженерно-геологическим работам
	Альбом 22. Отчет по инженерно-геологическим работам
СМ	**Том 3. Смета**
	Сводный сметный расчет
	Объектная смета
	Книга 2. Проект организации строительства
	Книга 3. Книга 4. Книги прайсов (основная, альтернативная)
	Том 4. Расчеты
	Книга 1. Расчеты фундаментов
ОВОС	**Книга 2. Охрана окружающей среды**

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Общеобразовательная школа на 150 мест предназначена для воспитания и осуществления образовательного процесса в соответствии с программами 3-х ступеней образования (НОС).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок изысканий находится: в Карагандинской области Бухар Жырауский район, Уштобинский сельский округ, село Новостройка.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- III В;
согласно СП РК EN 1991-3.2004/2011:	
по весу снегового покрова	- 150 кг/м^2;
согласно СП РК EN 1991-4.2005/2011:	
район по базовой скорости ветра	- III;
номер района по средней скорости ветра	- III (25 м/с);
номер района по давлению ветра	- III (0,39 кПа);
расчетная зимняя температура наружного	
воздуха холодной пятидневки по СН РК 2.04-1-2017*:	
обеспеченностью 0,98	- минус 38,0°С;
обеспеченностью 0,92	- минус 33,7°С;
расчетная зимняя температура наружного	
воздуха холодных суток по СН РК 2.04-1-2017*:	
обеспеченностью 0,98	- минус 42,0°С;
обеспеченностью 0,92	- минус 39,1°С;
нормативная глубина промерзания грунтов:	
суглинки и глины	- 1,61 м;
супеси и пески пылеватые	- 1,96 м;
пески гравелистые, крупные и средней крупности	- 2,10 м;
крупнообломочные грунты	- 2,38 м;
нормативная глубина проникновения	
нулевой изотермы 0оС	- 2,01 м;

сейсмичность - менее 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «GeolProject» в 2022 году (арх. № 663), площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

почвенно-растительный слой. Мощность слоя 0,1 м;

1 ИГЭ суглинок бурого цвета, твердый мощностью 1,0-1,5 м, на глубине 6,0-8,0 м,

C_{II}=39 кПа, φ_{II}=25°, E=11,08 МПа, ρ_{II}=2,06 г/см^3;

2 ИГЭ песок гравелистый, бурого цвета, средней плотности, водонасыщенный. В интервале 2,6-3,0 м прослойка суглинка мощностью 1,0-1,5 м, на глубине 6,0-8,0 м,

C_{II}=1 кПа, φ_{II}=40°, E=40 МПа, ρ_{II}=1,89 г/см^3;

3 ИГЭ суглинок серого цвета, твердый, с включением гравия и гальки, с включением гидроокислов Fe^+ мощностью 1,0-4,2 м, на глубине 9,0 м,

C_{II}=39 кПа, φ_{II}=24°, E=10,41 МПа, ρ_{II}=2,16 г/см^3;

4 ИГЭ гравийно-галечниковый грунт с супесчаным заполнителем. Заполнитель серого цвета, твердый, водонасыщенный, с включением гидроокислов Fe^+. Содержание гравийно-галечникового материала от 62 до 74% мощностью 8,0-8,5 м, на глубине 9,0 м,

R_o=450 кПа, ρ_{II}=2,05 г/см^3.

На участке по данным бурения подземные воды вскрыты (появление) на глубинах от 1,2 до 1,4 м. Амплитуда колебания уровня в исследуемом районе составляет 1,2-1,4 м.

Абсолютные отметки устья уровня воды 515,14-516,05 м.

По химическому составу подземные воды (приложение 9) хлоридно-сульфатно-натрий-калиевые; слабосолоноватые (сумма солей - 1,755 г/дм^3), очень жесткие (общая жесткость – 12,00 мг-экв/дм^3), нейтральные (pH=7,32).

По степени агрессивности на бетон марки по водопроницаемости W4-W8 согласно табл.Б.4 СП РК 2.01-101-2013 подземные воды среднеагрессивные и слабоагрессивные, а также неагрессивные бетон марки по водопроницаемости W10-W14 (HCO_3=6,80 мг-экв/дм^3; SO_4=462 мг/дм^3).

По отношению к арматуре железобетонных конструкций согласно таб.В.2 СП РК 2.01-101-2013 воды неагрессивные при постоянном погружении и слабоагрессивные при периодическом смачивании (Cl=291 мг/дм^3).

По отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля подземные воды обладают высокой коррозионной активностью (NO_3=73,85 мг/дм^3; pH=7,32; Cl=291 мг/дм^3, ОЖ – 12,00 мг-экв/дм^3), согласно ГОСТ 9.602-2016.

Коррозионная активность грунтов к стали, свинцу и алюминию - высокая.

Степень агрессивного воздействия сульфатов (SO_4=100-1180 мг/кг) в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости согласно СП РК 2.01-101-2013 табл.Б.1:

для бетона на портландцементе марки по водонепроницаемости W4-W20 – от среднеоагрессивных до неагрессивных;

для бетона на шлакопортландцементе и сульфатостойком цементе марки по водонепроницаемости W4-W20 - неагрессивные.

Степень агрессивного воздействия хлоридов (Cl=40-70 мг/кг) в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости W4-W20 - от седнеагрессивных до неагрессивных.

6.2 Проектные решения

Соответствие разделов проекта требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	**Раздел**	**Эксперт**	**Специализация эксперта** (по аттестату)	**Номер аттестата** Дата выдачи	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1.	**Генеральный**	Ауганбаев	градостроительст	KZ14VJE000	соответствует

	план и транспорт	М.М.	во	053489 11.03.2020 г.	
2.	**Архитектурные решения**	Ахметжанова Д.В.	архитектура	KZ62VJE00037978 21.05.2018 г.	соответствует
3.	**Конструктивные решения**	Абельдинов А.Ж.	конструктивная часть	KZ28VJE000023458 28.02.2017 г.	соответствует
4.	**Отопление и вентиляция**	Сердалина Г.М.	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ66VJE00040913 12.09.2018 г.	соответствует
5.	**Водоснабжение и канализация**	Сердалина Г.М.	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ66VJE00040913 12.09.2018 г.	соответствует
6.	**Электротехничес-кие решения**	Алиева С.Т.	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ41VJE000049317 16.09.2019 г.	соответствует
7.	**Слаботочные сети и системы**	Алиева С.Т.	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей	KZ41VJE000049317 16.09.20021 г.	соответствует

			и систем)		
8.	**Санитарно-эпидемиологичес-кий раздел**	Сартаев Т.Ж.	санитарно-эпидемиологичес-кий профиль	KZ96VJE000063265 09.03.2021 г.	соответствует
9.	**Сметная документация,** **ПОС**	Ибрагимова А.А.	сметная часть	KZ57VJE00034382 23.01.2018 г.	соответствует

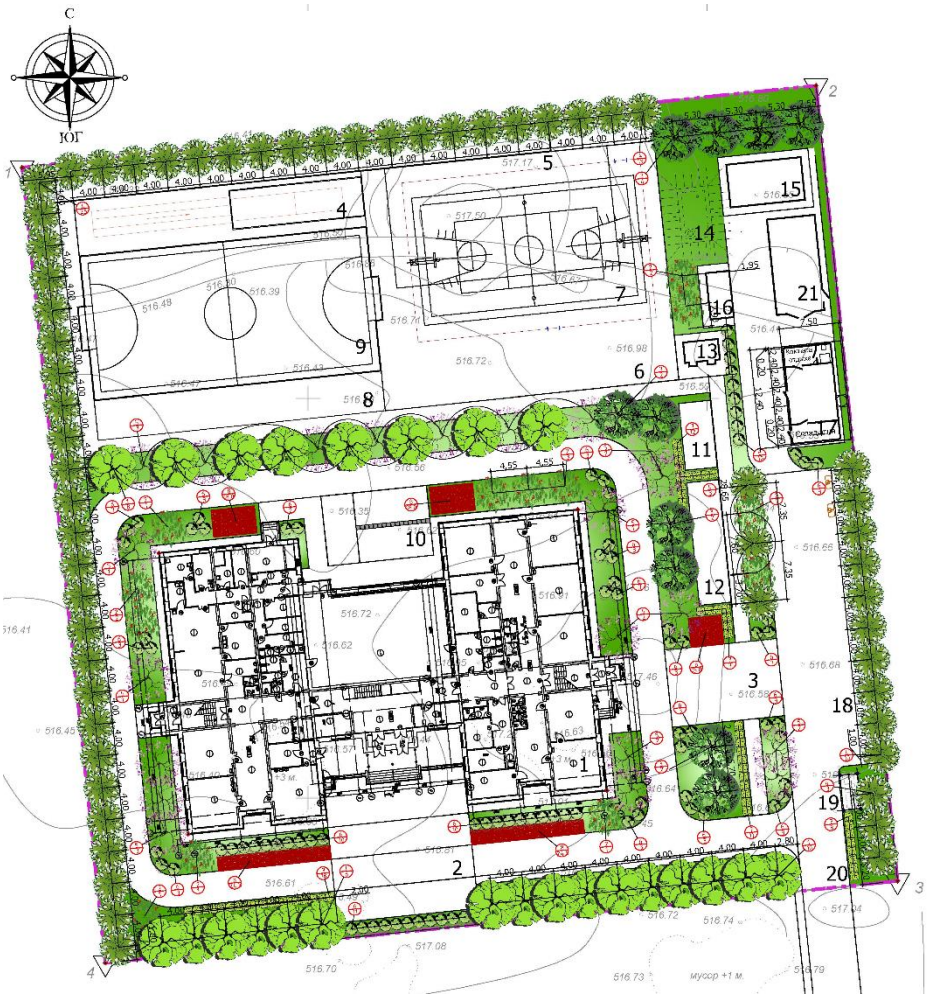
6.2.1 Генеральный план

Участок школы на 150 мест расположен в Карагандинской области Бухар-Жырауский район, Уштобинский сельский округ, село Новостройка.

На участке размещено здание школы, а остальная территория разбита на зоны: отдыха, физкультурно-спортивную и хозяйственную.

Зона отдыха размещается вблизи выхода из здания школы. В эту зону включены площадки: для подвижных игр класса предшкольной подготовки, с теневым навесом; для подвижных игр 1 класса; для подвижных игр 2-4 классов; для подвижных игр 5-9 классов; для тихого отдыха 5-9 классов.

<u>Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений:</u>



1. Здание школы на 150 мест;
2. Площадка для торжественных построений;
3. Площадка для тихого отдыха с навесами и проведения семинаров;
4. Площадка для прыжков в длину;
5. Дорожка для бега по прямой (протяженность 50 м);

6а-б Площадка для активных игр;

7. Мультифункциональная площадка(баскетбол\футбол);
8. Площадка для занятий на уличных тренажерах;
9. Площадка для мини-футбола;

10 Площадка для тихого отдыха с научным ероогородом;

11. Площадка для тихого отдыха с беседкой;
12. Площадка для тихого отдыха с беседкой;

13. Уличный туалет на 2 очка;
14. Выгреб;
15. ТП-10(6)/0,4 кВ, тип К-42-630 МБ;
16. ГРПШ
17. Котельная со складом угля;
18. Автомобильная парковка на 12 машиномест;
19. Мусоросборная площадка на 4 контейнера;
20. Въезд на территорию школы;
21. Склад;
22. Железобетонный резервуар на 50 м^3 с повысительной насосной станцией.

Рис 1. Генеральный план

В физкультурно-спортивной зоне размещены: футбольное поле; площадка для гимнастики; комбинированная площадка для волейбола и баскетбола.

Хозяйственная зона имеет отдельный въезд.

В хозяйственной зоне предусмотрены: здание комплектно-блочной котельной; дымовая труба; площадка для золы; трансформаторная подстанция; площадка для мусороконтейнеров;

Вокруг здания школы предусмотрен противопожарный проезд.

Все площадки друг от друга ограждаются живой изгородью, территория школы озеленяется посадкой деревьев, живой изгороди, кустарника, посевом газонов и цветников.

Проезды и дорожки запроектированы с асфальтобетонным покрытием. Покрытие площадок зоны отдыха - резиновое.

Спортивные площадки с покрытием из спецсмеси.

Перед главным входом предусмотрена площадка для сбора учащихся и проведения общешкольных мероприятий.

Площадка для золы огорожена железобетонной оградой, высотой 2,0 м.

Для сбора мусора используются контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием. Площадка ограждается с трех сторон.

Вертикальная планировка решена в проектных отметках опорных точек планировки с отводом талых и ливневых вод с участка.

Основой для проведения разбивочных работ зданий и сооружений служит проектируемое ограждение, углы которого заданы в геодезических координатах городской системы. Разбивка проездов, дорожек и площадок дана от стен зданий.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 517,90 м.

Радиус поворота по проездам принят равным 5,0 м.

Таблица 3

Технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1.	Площадь участка (отвод)	га	1,00
2.	Площадь застройки	$м^2$	1872,0
3.	Площадь покрытий проездов, тротуаров и площадок	$м^2$	5730,0
4.	Площадь озеленения	$м^2$	2398,0

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта выполнена на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком, в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Проектируемая школа размещается в здании, состоящем из трех двухэтажных блоков. Основные помещения школы сгруппированы по функциональному назначению. Общее количество класс-кабинетов - 10. Наполняемость классов принята 13 учащихся. Проведение занятий предусматривается в одну смену. Число параллелей принято 1:1:1.

На первом этаже блока «А» предусмотрены: классные помещения предшколы и начальной школы, игровая, учительская, кабинет врача, процедурная, раздевальная с душевой при спортзале, снарядная, гардероб младших классов, санузлы, техническое и вспомогательные помещения.

На втором этаже блока «А» предусмотрены учебные кабинеты: математики, самопознания, информатики и вычислительной техники с лаборантской, НВП с комнатой для хранения оружия, подсобной, лаборатории химии и биологии, физики и астрономии с лаборантскими, комната техперсонала, помещение для уборочного инвентаря, санузлы.

На первом этаже блока «Б» предусмотрены: вестибюль, комната охраны и ПОС, гардероб для учителей, учебно-спортивный зал размером 18,0х11,3 м.

На втором этаже блока «Б» предусмотрены бухгалтерия и кабинет психолога.

На первом этаже блока «В» предусмотрены: мастерские по обработке тканей и технологии, дерева и технологии, металла и технологии, кухонный блок с обеденным залом на 40 посадочных мест и подсобными помещениями, гардероб среднего и старшего звена, раздевалка с душевой для спортивного зала, комната уборочного инвентаря, технические и бытовые помещения.

Второй этаж блока «В» занимают: библиотека с читальным залом на 4 места и медиатекой, учебные кабинеты казахского языка и литературы, русского языка и литературы, лингафонно-мультимедийный, истории и географии, кабинет директора, учительская, радиоузел, актовый зал на 80 посадочных мест с подсобными помещениями, санитарно-бытовые помещения.

Медиатека предоставляет возможность доступа учащихся и учителей к новым информационным технологиям. В медиатеке школьники приобщаются к совершенно новому для них виду самостоятельной образовательной деятельности - работе с информацией ауди-, видео-, звуковой, графической, символической, текстовой. Учителя, используя все виды информации, имеют возможность готовиться к урокам, различным разовым мероприятиям (тематическим вечерам, устным журналам, аудио и видеоконференциям и т. п.), совершенствовать своё профессиональное мастерство.

Во всех помещениях предусмотрен необходимый набор оборудования, мебели.

Для оснащения лабораторий физики и астрономии, химии и биологии предусмотрены учебно-наглядные пособия и оборудование в соответствии с приказом министра образования и науки.

Работа кухонного блока предусмотрена на сырье. Исходя из этого в его составе предусмотрены: производственные цеха – горячий с линией раздачи, холодный, мясо-рыбный, первичной обработки овощей, а также кладовые. Производственные цеха оснащены современным технологическим оборудованием. Для создания оптимальных условий работы над тепловым оборудованием предусмотрены вентиляционные зонты. Для хранения скоропортящихся продуктов предназначены 2 холодильных шкафа: среднетемпературный и низкотемпературный (для предварительно замороженных продуктов).

В столовой учащиеся первой смены получают горячий завтрак. Завтракают учащиеся попеременно в три посадки. В первую очередь – ученики младших классов.

Сервировка столов к приему пищи учениками младших классов производится за 5-10 минут до начала завтрака дежурными ставятся стаканы, раскладываются приборы, хлеб, блюда, а также напитки в групповой посуде.

Реализация готовых блюд для учащихся старших классов и преподавателей осуществляется через раздаточную линию.

Сбор грязной посуды, уборка и подготовка обеденного зала к очередной посадке учащихся производится персоналом столовой.

Количество блюд, приходящихся на одного учащегося 1,5.

Работники пищеблока проходят первичное (при поступлении) и регулярное медицинское обследование. С ними проводится инструктаж по правилам техники безопасности при эксплуатации технологического оборудования. Для персонала пищеблока предусмотрены бытовые помещения. Персонал обеспечивается спецодеждой. Для пищевых отходов, собираемых в закрытый контейнер, предусмотрен холодильник.

Общее количество работающих в школе 66 человек из них:

преподавательский состав - 29 человека;

руководство и администрация - 3 человека;

медицинский персонал - 1 человек;

технический персонал - 30 человек;

работающих в кухонном блоке 3 человека.

Проектируемый объект экологически чистый.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Данным рабочим проектом предусматривается строительство школы на 150 мест.

Здание школы - двухэтажное, с техподпольем, Н-образной формы в плане, состоит из трех блоков.

Блок А - двухэтажный, прямоугольной конфигурации в плане с габаритными размерами в осях 16,38х34,2 м.

Блок Б - двухэтажный, прямоугольной конфигурации в плане с габаритными размерами в осях 18,0х18,88 м.

Блок В - двухэтажный, прямоугольной конфигурации в плане с габаритными размерами в осях 16,38х34,2 м.

Высота техподполья – 1,9 м.

Высота первого этажа – 3,3 м.

Высота второго – 3,3 м.

Высота учебно-спортивного зала – 5,0 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень первого этажа здания школы.

Состав помещений первого этажа Блок А: раздевальная при спортзале, душевая, санузлы, снарядная, санузел для МГН, комната уборочного инвентаря, коридор, коридор-ожидальная, санузел медпункта, комната уборочного инвентаря и приготовления дезраствора, кабинет врача, процедурная, учительская, рекреационный коридор, предшкола, игровая, кабинет 1 классов, кабинет 2 классов, кабинеты 3 классов, кабинет 4 классов, гардероб начальной школы, лестничная клетка, тамбур.

Состав помещений первого этажа Блок Б: учебно-спортивный зал, кабинет завуча, вестибюль, тамбур, комната охраны, ПОС, коридор.

Состав помещений первого этажа блока В: душевая персонала, гардеробная персонала, помещение для пищевых отходов, тамбур, венткамера, комната уборочного инвентаря, душевая и санузел при раздевалке, раздевалка спортзала, мастерская по обработке металла и технологии, мастерская по обработке тканей и технологии,мастерская по обработке дерева и технологии, электрощитовая, гардероб среднего звена, рекреационный коридор, тамбур, коридор, лестничная клетка, умывальная, санузлы, обеденный зал, горячий цех с линией раздачи, моечная кухонной посуды, моечная столовой посуды, мясо-рыбный цех, холодный цех, овощной цех, кабинет зав.производством, кладовая овощей, коридор, загрузочная, кладовая сухих продуктов, помещение для холодильных камер, санузел персонала.

Состав помещений второго этажа Блок А: коридор, помещение уборочного инвентаря, комната личной гигиены для девочек, санузлы, лестничная клетка, лаборантская, кабинет информатики и вычислительной техники, кабинет физики и астрономии, лаборатория химии и биологии, комната технического персонала, кабинет НВП, комната хранения оружия, гардероб для учителей, санузел для учителей.

Состав помещений второго этажа Блок Б: бухгалтерия, коридор, кабинет психолога, учительская-методический кабинет.

Состав помещений второго этажа Блок В: кабинет казахского языка и литературы, лингофонно-мультимедийный кабинет, кабинет русского языка и литературы, радиоузел, рекреационный коридор, коридор, лестничная клетка, кабинет истории и географии, архив при библиотеке, библиотека с медиатекой, кулуары, лекционная аудитория, подсобные помещения, санузлы.

Эвакуация людей из помещений верхних этажей осуществляется посредством лестницы, далее на первый этаж через тамбур непосредственно наружу.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками в наружных стенах.

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

Внутренняя отделка:

потолок - водоэмульсионная окраска, известковая побелка;

стены - известковая побелка, водоэмульсионная окраска, масляная окраска, керамическая глазурованная плитка;

двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88, противопожарные по серии 1.236-5 вып.3, индивидуальная решетчатая;

пол - доски ДП-35 по ГОСТ 8242-88, рейки по ГОСТ 2695-83, линолеум, керамическая плитка, бетон мозаичного состава класса В15, релин ртутостойкий, покрытие из уплотненного гравия (техподполье).

Наружная отделка:

кровля - металлочерепица;

цоколь, боковые поверхности крылец, приямки, ограждение входа в подвал – облицовка керамической фасадной плиткой;

стены - облицовочный силикатный кирпич;

деревянные элементы кровли - окраска масляной краской за два раза;

окна, витражи - ПВХ профиль с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-2006;

оконные сливы - оцинкованная кровельная сталь с полимерным покрытием;

козырьки входов - металлочерепица;

ступени и площадки крылец - облицовка бетонной тротуарной плиткой;

двери наружные - металлические утепленные с полимерным покрытием по ГОСТ 24698-81, противопожарные по серии 1.236-5 вып.3;

металлические элементы - окраска пентафталевой эмалью ПФ-115 за два раза.

Основные технические показатели:

этажность	- 2 этажа, техподполье;
общая площадь	- 3871,1 м^2;
площадь застройки	- 1591,0 м^2;
строительный объем	- 13618,7 м^3;
в том числе ниже отм.0.000	- 3001,8 м^3;
мощность	- 150 человек.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности зданий - II.

Степень огнестойкости зданий - II.

Школа принято со стенами из силикатного кирпича с выполнением кладки облегченного типа, с продольными несущими стенами, со сборными железобетонными конструкциями (перекрытий, элементов лестничной клетки, перемычек) со сборными железобетонными ленточными фундаментами на естественном грунтовом основании.

Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры приняты в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 28.13330-2012 «Защита строительных конструкций от коррозии», с учетом коэффициента надежности по назначению равного 0,95 принятого по СНиП 2.01.07- 85*.

Конструктивные элементы приняты следующие:

фундаменты - ленточные из сборных фундаментных блоков шириной 600, 500 и 400 мм ГОСТ 13979-78* и фундаментных плит шириной 1600, 1400, 1200, 1000, 800 и 600 мм СТ РК 956-93.

Под фундаменты выполнена песчаная подготовка толщиной 100 мм.

гидроизоляция на отм. -0,050 из двух слоев толя с покровным слоем, на отм. -2,450 из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм;

стены наружные – облегченная кладка, тип кладки «А-64» согласно серии 2.130-8, вып. 0,1 из силикатного кирпича СУРПо-М100/F25/1,8 ГОСТ 379-2015 общей толщиной 640 мм на растворе М50 с утеплением теплоизоляционным материалом «IZOTERM» П100 толщиной 110 мм ГОСТ 9573-2012, в учебно-спортивном зале толщина утеплителя принята 100 мм. Стены с наружной стены облицованы силикатным кирпичом СЛД-125/25 ГОСТ 379-2015 толщиной 120 мм на растворе М50;

стены внутренние - из силикатного кирпича СУРПо-М100/F25/1,8 ГОСТ 379-2015 толщиной 120 мм на растворе М50;

перегородки - из силикатного кирпича СУРПо-М100/F25/1,8 ГОСТ 379-2015 толщиной 640 мм на растворе М50. Перегородки длиной более 3 м армированы арматурой 2 диаметром B_p-I через 6 рядов кладки по высоте;

звукоизоляция стен перегородок венткамеры - из полужесткой минераловатной плиты «Isover OL-E» толщиной 50 мм плотностью 125 кг/м^3 ГОСТ 9573-82*;

звукоизоляция перекрытия - из полужесткой минераловатной плиты «Isover OL-E» толщиной 50 мм плотностью 50 кг/м^3 ГОСТ 9573-82*;

перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып. 1;

прогоны - сборные железобетонные по серии 1.225-2, вып. 11;

перекрытия и покрытие – сборные железобетонные с круглыми пустотами по серии 1.141-1, вып. 60; серии 1.243-1-4, над спортзалрм – ребристые железобетонные по серии 1.465.1-7/84;

балки покрытия над спортивным залом – сборные железобетонные длиной 12 м по серии 1.462.1-1/88;

лестницы - из наборных бетонных ступеней по металлическим косоурам, оштукатуренным по сетке «Рабица» толщиной 30 мм;

вентиляционные каналы - из обыкновенного керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М50;

пожарная лестница – металлическая из равнополочных уголков 63х5 ГОСТ 8509-93, стержневой арматуры диаметром 18 мм ГОСТ 5781-82*;

лестница МЛ-2 - из лестничного марша МЛХШ45-42.10* по серии 1.450.3-3, вып. 1, ч.1; площадки ПМХШ-18.10 - по серии 1.450.3-3, вып. 1, ч.2; швеллера № 18 ГОСТ 8240-97;

вход в техподполье - бетонные ступени ЛС12.17-Б по монолитному бетону толщиной 150 мм класса по прочности С12/15, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75, армированный сеткой в нижней зоне из арматуры диаметром $5В_р$-I с ячейками 100х100 мм;

козырек входа в техподполье - деревянная стропила сечением 60х200(h) мм, листовая кровельная сталь толщиной 0,7 мм по сплошному настилу из досок сечением 100х40(h) мм;

лестница, площадка и пандус крыльца главного входа, крыльца № 2 и № 3 - плита с шероховатой поверхностью по монолитному железобетонному толщиной 200 мм из бетона класса по прочности из бетона класса по прочности С12/15, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75.

Армирование выполнено в нижней зоне сеткой из арматуры диаметром $4В_р$-I с ячейками 150х150 мм;

фундаменты главного входа - из бетонных сборных блоков шириной 500 и 400 мм ГОСТ 13579-78*;

ограждение - металлическое из трубы диаметрами 51х3,0, 32х3,0 ГОСТ 10704-91;

покрытие крыльца - сборные железобетонные по серии 1.141-1, вып. 60;

стойки - металлические из трубы 194х8 ГОСТ 8732-78*;

козырек главного входа – металлический из швеллера № 16 ГОСТ 8240-97, неравнополочных уголков 180х110х10 ГОСТ 8510-93, равнополочных уголков 50х5, 45х5 ГОСТ 8509-93;

кровля главного входа - профилированный лист Н57-750-0,7 ГОСТ 24045-2016:

козырек входа КВ2, КВ3 и КВ5 - металлические из равнополочных уголков 50х5 ГОСТ 8509-93, деревянных стропил сечением 50х100(h), деревянной обрешетки сечением 50х50 мм и металлочерепицы;

козырек входа КВ4, КВ6 - металлические из равнополочных уголков 50х5 ГОСТ 8509-93, швеллера № 16 ГОСТ 8240-89, деревянных стропил сечением 50х100(h), деревянной обрешетки сечением 50х50 мм и металлочерепицы;

электротехнический шкаф - металлический равнополочных уголков 45х4 ГОСТ 8509-93, листовой стали толщиной 20 мм ГОСТ 19903-2015;

фундаменты подъемной платформы – сборные бетонные блоки шириной 500 мм ГОСТ 13579-78*.

Под фундаменты выполнена песчаная подготовка толщиной 100 мм. Горизонтальная гидроизоляция на отм. -0,350 из из двух слоев толя с покровным слоем;

кладка ограждающих конструкций подъемной платформы – из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм на растворе М50;

козырек входа КВ 18.22-Т – металлический из равнополочных уголков 125х8 ГОСТ 8510-93; стержневой арматуры диаметром 12 мм ГОСТ 5781-82*;

крыша - четырехскатная с неорганизованным наружным водостоком. Стропила сечение 50х200(h) мм с шагом 1000 и 800 мм;

кровля - металлочерепица толщиной 0,7 мм по деревянным обрешеткам сечением 50х50 мм с шагом 500 мм.

Выгреб на 10 м^3 и 50 м^3

Конструктивные элементы приняты следующие:

днище - монолитное железобетонное толщиной 300 мм из С12/15, марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F75.

Армирование днища выполнено сетками в нижней и верхней зоне из арматуры диаметром 5 Вр-I с ячейками 200х200 мм.

Под днищем выполнена подготовка из щебня толщиной 100 мм, пролитого горячим битумом до полного насыщения;

стены - монолитные железобетонные толщиной 400 мм из С12/15 с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура сеток принята из арматуры диаметрами 5 Вр-I с ячейками 200х200 мм. Сетки по обеим граням диафрагм

объединяются в пространственный каркас шпильками диаметром 5 Вр-I с шагом 400 мм в шахматном порядке;

кольца стеновые КС7.3 - сборные железобетонные по серии 3.900.1-14. вып. 1;

кольца опорные КО6 - сборные железобетонные по серии 3.900.1-14. вып. 1;

лестница - металлическая из неравнополочных уголков 90х56х6 ГОСТ 8510-93, стержневой арматуры диаметром 18 А400С ГОСТ 5781-82*.

Уборная на 2 очка

Конструктивные элементы приняты следующие:

днище выгреба - монолитное бетонное толщиной 200 мм из С12/15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75.

Под днищем выполнена подготовка из щебня толщиной 100 мм, пролитого горячим битумом до полного насыщения;

стены выгреба - монолитные бетонные толщиной 200 мм из С12/15 с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура сеток принята из арматуры диаметрами 10 А400С с ячейками 200х200 мм. Сетки по обеим граням диафрагм объединяются в пространственный каркас шпильками диаметром 6 А240 с шагом 300 мм в шахматном порядке;

стены - из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/35 ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм на растворе М75.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена на отм. 0,000 из 2-х слоев толя с покровным слоем;

перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып. 1;

покрытие - монолитное железобетонное толщиной 150 мм из бетона класса по прочности С12/15 с армированием сетками в нижней зоне из арматуры диаметром 10 А400С с ячейками 150х150 мм;

направляющие элементы кровли - металлические и прямоугольной трубы 140х200х7 ГОСТ 8645-68;

входная площадка - брусчатка ГОСТ 17608-91 с поребрикой ГОСТ 6665-91 по монолитному бетону класса по прочности С8/10 по подготовке из щебня толщиной 100 мм пролитого горячим битумом до полного насыщения;

крыша - плоская односкатная с наружным неорганизованным водостоком;

кровля - профилированный лист Н57-750-0,9 ГОСТ 24045-2016 по направляющим из прямоугольной трубы с шагом 1000 мм.

Мероприятия по защите строительных конструкций

Боковые конструкций бетонных и железобетонных конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом за 2 раза.

Закладные и соединительные металлические элементы металлические элементы после сварки окрашены масляной краской.

Все деревянные элементы, соприкасающиеся со стенами или бетонными и железобетонными конструкциями, покрываются толем и тщательно антисептируются водным раствором фтористого и кремнефтористого натрия. Для защиты от возгорания все несущие деревянные конструкции подлежат покрытию огнезащитной композицией «Спарк-древесина» ТУ 647 РК-19770309ТОО-001-2000.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочий проект систем отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование:

СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

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

СП РК 3.02- 111-2012 «Общеобразовательные учреждения»;

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период -28,9°С. Источник теплоснабжения-проектируемая котельная.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 90°-70°С.

Отопление

Система отопления двухтрубная, тупиковая с нижней разводкой. Теплоноситель-горячая вода: Т1-90°С, Т2-70°С. Разводящие трубопроводы прокладываются в техподполье. Трубопроводы диаметрами 20-50 мм монтируются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*, диаметром более 50 мм - из стальных электросварных термообработанных труб ГОСТ 10407-91 на сварке с уклоном 0,0002. Разъемные соединения допускаются в местах установки нагревательных приборов и арматуры.

Нагревательные приборы - чугунные радиаторы МС-90 (0,15 кВт/секц,), Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через воздушные краны Маевского.

Для регулировки у нагревательных приборов устанавливаются радиаторный терморегулятор RTR-N-п с термостатическим элементом RTR-7090. На стояках предусмотрена установка спускной и запорной арматуры.

Трубопроводы теплового узла покрываются тепловой изоляцией в соответствии с требованиями СП РК 4.02-102-2012 «Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов». Изоляционный материал труб относится к группе "Г1" горючести по ГОСТ 30244.

Антикоррозийное покрытие изолированных трубопроводов – масляно-битумное в 2 слоя по грунтовке ГФ-021.

Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются эмалевой краской за 2 раза.

Трубопроводы в местах пересечения покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок, потолка, но на 30мм выше поверхности чистого пола. Гильзы уплотняются в обязательном порядке.

Вентиляция

Рабочий проект школы на 150 мест предусматривает приточно-вытяжную вентиляцию помещений с механическим и естественным побуждением.

Воздухообмен для помещений определен СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения»; Приточная установка (П1) расположена в блоке "В" на первом этаже. Приточные установки П2 и П3 разместить в помещениях техподполья.

Приток подается в помещение обеденного зала (П1), в учебные помещения и аудитории (П2 в блоке А и П3 в блоке В). Приток для компенсации вытяжки из вспомогательных помещений и санузлов подается в помещения коридоров и планируется через открываемые двери и неплотности смежных стен.

Удаление воздуха от местных отсосов производится вытяжными системами механической вентиляции в пищеблоке (В4-В6), в кабинете химии и биологии (В7), в лаборантской химии и биологии (В8), лекционная аудитория (В1), моечной столовой посуды (В2), горячего цеха (В3).

Удаление воздуха из классов, санузлов, гардеробных, спортивного зала - естественное через кирпичные каналы.

В качестве приточных и вытяжных воздухораспределительных устройств установлены пластмассовые и металлические решетки.

Воздуховоды приточных и вытяжных систем изготовляются из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80* класса «Н».

При прокладке по техэтажу воздуховоды покрываются тепловой изоляцией-плитами минераловатными толщиной 30 мм, облицованные алюминиевой фольгой.

Теплоснабжение калорифера системы П1

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 90°-70°С.

Трубопроводы системы теплоснабжения прокладываются открыто, монтируются из стальных электросварных термообработанных труб ГОСТ 10704-91 на сварке с уклоном 0,002, покрываются тепловой изоляцией из изоляционных труб K-FLEX в соответствии с требованиями СП РК 4.02-102-2012 «Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов».

Антикоррозийное покрытие трубопроводов-масляно-битумное в 2 слоя по грунтовке ГФ-021.

Удаление воздуха из системы осуществляется при помощи вентилей из ковкого чугуна, устанавливаемых в верхних точках.

Для регулирования тепловой мощности воздухонагревателя приточной системы П1 предусмотрена установка терморегулирующего клапана.

Монтаж, испытание и приемку в эксплуатацию систем отопления, теплоснабжения и вентиляции вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85.

Таблица 4

Основные показатели по чертежам

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м3	Периоды года при tн,°С	Расход тепла Вт				Расход холода Вт (ккал/ч)	Установленная мощн. электродвиг. квт.
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Школа	13618,7	-28,9 °С	158940	251260	33901	444101	-	3,848

Водоснабжение и канализация

Данный проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения, «СН РК 4.01-02-2011* «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

В здании средней школы запроектированы следующие системы:

хозяйственно –питьевой – противопожарный водопровод В1;

горячий водопровод Т3, Т4;

бытовая канализация К1;

производственная канализация К3.

технических условий на водоснабжение № 16 от 06 мая 2022 года, выданных КГП «Ботакара Су».

Водоснабжение

Водоснабжение комплекса школы принято от наружных водопроводных сетей. Гарантированный напор в точке подключения (25,0 м) обеспечивает требуемый напор воды в здание школы и котельную.

На вводе устанавливается счетчик холодной воды ZENNER-32 и фильтр сетчатый ФММ-32. На обводной линии водомерного узла запроектирована электрозадвижка. Схема по типу водоснабжения принята тупиковая. Расход воды на внутреннее пожаротушение согласно СН РК 4.01-02.2011 табл.1 п.2, равен 2,5 л/сек при высоте зданий до 28м и объеме 13618,7 м^3.

Установлено 9 пожарных кранов диаметром 50мм, снабженными пожарными рукавами диаметром 50 мм и длиной 20 м.

Система горячего водоснабжения принята от строящейся котельной.

Разводящие сети прокладываются в техподполье. Сеть водопровода монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 50-15 мм по ГОСТ 3262-75*. Не изолированные трубопроводы окрашиваются эмалевой краской ЭП-51 за 2 раза.

Канализация

Количество сточных вод составляет 6,47 м^3/сут.

Канализационная сеть монтируется из полиэтиленовых труб диаметром 110-50 мм по ГОСТ 22689.2-89. Отвод сточных вод от здания запроектирован в жижесборники. Вентиляция сети обеспечивается сто-яками, выведенными выше кровли на 0,5 м. Сеть производственной канализации К3 предусматривает отвод стоков от моечного оборудования столовой через жироуловитель (поз.15 см. разделы НВК,КЖ) к резервуару сточных вод емк. 100 м^3. Согласно п. 39 «Санитарно- эпидемиологических требований» от 30.03.2018 г. В предшколе устанавливаются детские унитазы.

Таблица 5

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный - расход воды			При пожаре	Установл. мощность эл.двигате- лей кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с			
В1	21,0	4,89	4,38	1,53	2,5		
Т3		1,58	1,55	0,6			
К1		6,47	4,38	3,13			
Строительный объем							13618,7

Электротехнические решения

Проект сетей электроснабжения школы разработан на основании:

задания на проектирование ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» от 05 мая 2022 года;

технических условий ТОО «КРЭК» от 25 мая 2022 года за № 004342

и в соответствии с требованиями:

Правила устройства электроустановок РК (2015 год);
СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения»;
СП РК 2.04-104- 2012 «Естественное и искусственное освещение»;
А5 - 92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях».

Категория школы по надежности электроснабжения - III.
Расчетная мощность школы - 178 кВт.
Источник электроснабжения - ПС 35/10 кВ «Жумабек» фидер № 1.
Точка подключения - опора №136.

Для школы и пищеблока проектом предусмотрены отдельные вводы питания и вводно-распределительные устройства с самостоятельными приборами учета потребления электроэнергии, установленными в шкафах ВРУ.

Токоприемники I категории (прибор ППКП) запитываются от разных вводов ВРУ через шкаф АВР (автоматического включения резерва), а также через собственный источник электроснабжения (аккумуляторную батарею), которая включается автоматически при исчезновении основного питания. Устройство автоматического переключения на резервный источник питания встроено.

В качестве вводно-распределительных устройств предусмотрены шкафы серии ВРУ1 и ШР11. Вводно-распределительные устройства школы и пищеблока расположены в электрощитовой на 1 этаже блока В.

Силовые распределительные щиты предусмотрены серии ЩРН навесного исполнения, устанавливаемые в специальных электротехнических шкафах с запирающимися дверями.

Управление приточной системой предусмотрено автоматическое (от блока управления и автоматизации, поставляемого комплектно) и дистанционное - от кнопочных постов, установленных в помещениях.

Для вытяжных систем предусмотрено местное управление. Все кнопки дистанционного управления вентиляторами снабжены соответствующими надписями.

Проектом предусмотрено отключение общей обменной вентиляции при пожаре автоматически от прибора пожарной сигнализации и вручную кнопкой, установленной в комнате охраны.

Проект предусматривает рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения.

Аварийное освещение предусматривается для целей эвакуации. На путях эвакуации установлены световые указатели выхода со встроенными аккумуляторами, позволяющими поддерживать автономное аварийно-эвакуационное освещение в течение 3час. при отсутствии напряжения в сети.

Ремонтное освещение предусмотрено в электрощитовой, венткамере через понизительные трансформаторы 220/36 В с использованием переносного светильника типа РВО-42.

Групповая осветительная сеть выполнена трехпроводной (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный - РЕ проводник) кабелем с медными жилами.

Прокладка групповой осветительной сети осуществляется в пустотах плит перекрытия, скрыто под штукатуркой в штрабах кабелем ВВГ, прокладываемым в гибких гофрированных трубах, на чердаке кабель прокладывается в стальных трубах по деревянным прогонам.

Силовая питающая и распределительная сеть, выполнена кабелем ВВГ скрыто в полу в поливинилхлоридных трубах, вертикальный подъем труб по стене к розеткам выполнен в штрабах.

В кабинете информатики и вычислительной техники - кабелем ВВГ в полу в металлических трубах. В местах совпадения трасс прокладки проводов и кабелей с горизонтальными воздуховодами вентиляции и трубопроводами проводка выполнена ниже воздуховодов и выше трубопроводов.

Открытые проводящие части светильников присоединяются к нулевому защитному проводнику.

На вводах в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения проводящих частей (очаг повторного искусственного заземления, основной заземляющий зажим, стальные трубы коммуникаций здания, металлические части строительных конструкций, системы отопления, вентиляции). Такие проводящие части соединяются между собой на вводах в здание.

Очаги повторного заземления присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ стальной полосой 40х4 мм, в питающей и распределительной сети прокладывается дополнительный пятый проводник (в трехфазной сети) и третий (в однофазной сети).

Проектом предусмотрен следующий объем автоматизации:

местное (деблокированное) опробование всех элементов вентсистем;

дистанционное управление вентсистемами;

сблокированное с работой приточной системы управления клапаном наружного воздуха и обратного теплоносителя и соответствующими вытяжными вентсистемами;

автоматический ввод резервной системы при отключении основной;

блокирование всех вентсистем при срабатывании автоматической пожарной сигнализации.

Молниезащита и заземление

В качестве молниеприемника проектом предусмотрена молниеприемная сетка (сталь круглая диаметром 8 мм) с ячейками не более 6х6 м, проложенная по кровле здания. Для крепления сетки к кровле предусмотрены держатели.

Молниеприемная сетка соединяется с токоотводами (сталь круглая диаметром 10 мм), проложенными по наружной стене здания.

Токоотводы соединяются с наружным контуром заземления молниезащиты, выполненным из стальной полосы 40х4 мм, проложенной в траншее на глубине не менее 0,5 м от уровня земли. В местах присоединения токоотводы приварены по одному вертикальному электроду (стальной уголок 63х63х5 длиной 3 м),

Выступающие над кровлей металлические элементы присоединены к молниеприемной сетке стальным проводником диаметром 10 мм.

Внутренние контуры заземления в помещении электрощитовой и в шахте лифта выполнены из стали полосовой 4х25 мм, проложенной по стене по периметру на высоте 400 мм от пола с обходом дверного проема и соединенной с наружным контуром заземления молниезащиты.

Таблица 6

Основные показатели проекта

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Категория электроснабжения		III

2	Напряжение питания	кВ	0,38/0,22
3	Расчетная мощность, кВт	кВт	178

Слаботочные сети

Проект сетей СС школы разработан на основании:

задания на проектирование ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» от 05 мая2022 года;

технических условий Карагандинской ДЭСД от 06 июня 2022 года за № 5-092-22/Л;

и в соответствии с требованиями:

СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СНиП РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»;

СНИП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;

СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Телефонизация

Абонентская проводка выполнена проводом марки ТРП сечением 1х2х0,4 мм^2, прокладываемым открыто в пластиковых кабель-каналах.

Телефонные розетки GTR-5 установлены на высоте 0,3 м и далее 1 м от розеток электросети.

Локальная компьютерная сеть

Проектом предусмотрено выполнение локальной компьютерной сети в кабинете информатики. Для локальной компьютерной сети предусмотрен сетевой маршрутизатор Switch на 24 порта, вблизи рабочих мест установлены двухпортовые коммуникационные розетки с разъемами RJ-45, устанавливаемыми в кабельном канале, для подключения оконечного оборудования пользователей.

Соединение между розеткой и рабочей станцией обеспечивается patch cord, выполненным кабелем STP категории 5е, оконченными с обеих сторон разъемами типа RJ-45. Кабельный канал проложен на высоте 300 мм от уровня пола.

Сетевой кабель марки S-FTP 4x2xAWG 24/1 PVC проложен в кабельном канале. Установка рабочих станций (персональных компьютеров с необходимым программным обеспечением) предусматривается в разделе ТХ проекта.

Для подключения Интернета предусмотрен ввод в кабинет информатики абонентской линии телефонной сети с установкой телефонной розетки.

Электрочасофикация

Электрочасофикация школы предусмотрена от первичных часов типа ПЧМЗ-2БР-Р 24-012, установленных в ресурсном центре. Электровторичные часы приняты типа ВП-300-24-66К.

Сеть электрочасофикации выполняется открыто проводом марки ТРП сечением 1x2x0,4 мм^2.

Питание электрочасов осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В.

Звонковая сигнализация

Электросигнальные часы типа ЭВЧС устанавливаются в учительской. Звонки типа МЗ подключаются к электросигнальным часам.

Проводка звонковой сигнализации выполнена проводом марки ППВ скрыто под слоем штукатурки.

Телевидение

Сети телевидения выполнены кабелем РК-75-9-12 и РК-75-4-15 скрыто под плинтусом. Абонентские сети телевидения заканчиваются антенным штекером с 1,5 м запасом кабеля.

Звуковое усиление

Для обеспечения звукоусиления актового зала и спортзала проектом предусмотрен усилитель У-100У-101.

Для подключения микрофонов актового зала и спортзала предусмотрены микрофонные коробки.

В актовом и спортивном залах предусмотрена установка по четыре звуковые колонки. Микрофонные линии выполнены кабелем марки КММ -2.

Магистральные сети телефонизации, электрочасофикации, звонковой сигнализации, телевидения и проколы через стены здания выполнены в поливинилхлоридных трубах.

Охранно-пожарная сигнализация и система оповещения

Проектом предусмотрено устройство внутренних сетей охранно-пожарной сигнализации и системы оповещения проектируемой школы.

Автоматическая охранно-пожарная сигнализация и оповещение выполнены от прибора охранно-пожарной сигнализации на 16 контролируемых зон типа ГрандМАГИСТР, установленного на посту охраны.

Датчики разбития, действующие на разбития окон, установлены на потолке, напротив окон и датчики движения, действующие на движение человека или взлом - у дверей на стене.

Во всех помещениях здания, независимо от площади, кроме классов, учебных кабинетов общеобразовательных предметов, рекреационных, учебно-спортивных залов, заготовочных и подготовочных цехов, на потолке предусмотрены установки дымовых пожарных извещателей типа ИП-212-141, тепловых пожарных извещателей типа ИП 103-5/4, а на путях эвакуации на стене - установки ручных извещателей типа ИПР 513-10.

Шлейфы сигнализации выполнены проводом марки ТРП сечением 1х2х0,5 мм^2, проложенным в кабельном канале по стене и потолку.

Прибор пожарной сигнализации запитан от ВРУ-0,4 кВ здания. В качестве источника резервного питания принята аккумуляторная батарея, встроенная внутрь прибора. Прибор обеспечивает автоматическое переключение на питание от внутреннего резервного аккумулятора при пропадании напряжения сети и обратное переключение при восстановлении сети переменного тока без выдачи ложных извещений.

Оповещение о пожаре выполнено установкой в административных и служебных помещениях, залах, учебных классах, лабораториях, спортзалах, на путях эвакуации пъезосирен с строболампой. Шлейфы оповещения выполнены кабелем марки ПВС сечением 2х0,75 мм^2.

Светоуказатели «Выход» предусмотрены на путях эвакуации. Магистральные сети сигнализации, оповещения о пожаре и проколы через стены здания выполнены в поливинилхлоридных трубах.

Видеонаблюдение

Для обеспечения контроля и безопасности людей проектом предусмотрена система видеонаблюдения.

Для ее реализации проектом предусмотрена установка сетевого видеорегистратора типа NS532, к которому подключаются мини купольные камеры типа

CCD Umbrella N217 в здании и уличные камеры типа CCD Umbrella X217 у входов в здание.

Все оборудование видеонаблюдения, за исключением камер, устанавливается в комнате охраны.

Разводка кабельной трассы выполнена мультифункциональным кабелем марки CCTV VSC-212 Umbrella.

Кабели проложены в кабель-канале 16х40 мм по стенам и в ПВХ трубах в перекрытиях.

Таблица 6

Основные показатели проекта

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Кабель телефонный неэкранированный	м	100
2	Сетевой маршрутизатор Switch на 24 порта	шт.	1
3	Сетевой маршрутизатор Switch на 10 портов	шт.	3
4	Мачта телевизионная с антенной АТКГ МТ-6	шт.	1
5	Прибор охранно-пожарной сигнализации на 16 зон ГрандМАГИСТР	шт.	1
6	Извещатель дымовой ИП-212-141	шт.	70
7	Извещатель тепловой ИП 103-5/4	шт.	106
8	Извещатель пожарный ручной ИПР-513-10	шт.	5
9	Пъезосирена АС-10	шт.	40
10	Сетевой видеорегистратор Umbrella NS532	компл.	1
11	Видеокамера уличная Umbrella X217	шт.	6
12	Видеокамера внутренней установки Umbrella N217	шт.	17

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Основные мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций на потенциально опасных объектах хозяйствования:

разработка, производство и применение надежных потенциально безопасных промышленных установок;

внедрение автоматических и автоматизированных систем контроля безопасности производства;

повышение надежности самих систем контроля;

своевременная замена устаревшего оборудования;

своевременная профилактика и техническое обслуживание техники и оборудования;

соблюдение обслуживающим персоналом правил эксплуатации оборудования;

совершенствование противопожарной защиты и контроль системы пожарной безопасности;

снижение опасных веществ на объектах до необходимого количества;

соблюдение правил безопасности при транспортировке опасных веществ;

использование результатов прогнозирования чрезвычайных ситуаций для совершенствования систем безопасности.

Противопожарные мероприятия. Охрана труда и техника безопасности

Производство строительно-монтажных работ осуществляется специализированной организацией в соответствии с ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ГОСТ 12.1.004–91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования», ГОСТ12.1.013–85 «Строительство. Электробезопасность»; «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ППБ-05-86, «Правилами устройств электроустановок Республики Казахстан», а также СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Все электромонтажные работы производятся при строгом соблюдении и в соответствии с нормами и требованиями ПУЭ, ПТБ, ПТЭУ, ГОСТ, СНиП, СН и СП, норм противопожарной безопасности и требованиями завода-изготовителя поставляемого оборудования.

Противопожарные мероприятия обеспечиваются следующими решениями:

применение марок кабеля, рекомендованных для монтажа;

использование в службах средств пожаротушения (огнетушители, противопожарный инвентарь).

Все оборудование должно быть заземлено.

Для проведения монтажных работ допускается специально подготовленный персонал.

Организация и выполнение монтажных работ должны осуществляться с соблюдением нормативных требований СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

До начала производства работ необходимо определить опасные и потенциально опасные для людей зоны с проведением вводного инструктажа рабочих по технике безопасности, инструктажа рабочих непосредственно на рабочих местах о безопасных методах и приемах выполнения работ.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект: «Разработка ПСД на строительство школы на 150 мест, в Карагандинской области Бухар-Жырауский район, Уштобинский сельский округ, село Новостройка. Привязка» **соответствует** требованиям Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 5 августа 2021 года № ҚР ДСМ-76 «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования»; Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» (№ 177 от 28 февраля 2015 года); Приказа и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020 «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров».

6.5 Организация строительства

Рабочий проект разработан на основании принятых решений, задания на проектирование, технического отчета об инженерных изысканиях, выполненного в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами, и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами.

В основу организации работ по строительству приняты: СН РК 1.03–00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08 сентября 2020 года) и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан. Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, проектом организации строительства и проектом производства работ.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03–102–2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений Часть II» и составляет 12 мес.

Строительство запланировано на август 2022 года согласно письму от заказчика Исх. № 9-3.733 от 13 июня 2022 года.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства -12 мес.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2022 год - 30 %.

2023 год - 70 %.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02 апреля 2015 года № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС 4 (редакция 2022.6) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2022 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022 с изменениями и дополнениями выпуск 20);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2022, изменения и дополнения Выпуск 1-20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2022, изменения и дополнения Выпуск 1-20;

сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2022 (17 сборников);

сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2021;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2021;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2022 (Выпуск 1);

сборники укрупнённых показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2021;

«Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ с изменением и дополнением от 30 июля 2020 года);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п. 20 приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ с изменениями по состоянию на 14 декабря 2018 года);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сводного сметного расчета строительства (п. 85 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ с изменениями по состоянию на 14 декабря 2018 года);

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

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

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2021 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022–2026 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан.

МРП на 2022 год - 3 063 тенге.

МРП на 2023 год - 3 201 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям товарищества с ограниченной ответственностью ТОО «A-Expert» в рабочий проект «**Разработка ПСД на строительство школы на 150 мест, в Карагандинской области Бухар-Жырауский район, Уштобинский сельский округ, село Новостройка. Привязка»** внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану

7.1.1 Приведены в соответствие технические показатели.

7.1.2 Выполнены ссылки на действующие нормативные документы.

7.1.3 Представлено согласование раздела уполномоченным органом.

7.1.4 Представлен план земляных масс с ведомостью объемов земляных масс.

По технологическим решениям

7.1.5 Спецификация технологического оборудования согласована заказчиком.

По конструктивным решениям

<u>Школа</u>

7.1.6 В общих данных цифровое значение снеговой нагрузки указано согласно карте районирования территории РК по снеговой нагрузке НП к СП РК EN 1991-1-3:2004/2011.

7.1.7 В общих данных цифровое значение ветровой нагрузки указано согласно карте районирования территории РК по ветровой нагрузке НП к СП РК EN 1991-1-4:2005/2011.

7.1.8 В спецификации указан класс бетона согласно Европейскому стандарту, марки бетона по водонепроницаемости и марки бетона по морозостойкости.

7.1.9 Откорректирована форма спецификации и размеры согласно ГОСТ 21.501-2011 «Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений». Откорректировать.

7.1.10 В примечании указана на отметке -2,450 гидроизоляция из цементно-песчаного раствора М100 из состава 1:2 толщиной 20 мм.

7.1.11 Для крыльца главного входа выполнена спецификация согласно ГОСТ 21.501-2011 «Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений».

По отоплению и вентиляции

7.1.12 Наружная температура принята согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» таблица 3.1, наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92.

7.1.13 Представлены расчеты теплопотерь и гидравлический расчет системы отопления.

7.1.14 План-схема выполнена согласно ГОСТ 21.602-2016.

7.1.15 Параметры теплоносителя в системе отопления приняты 90-70°С (СП РК 3.02-11-2012, п. 4.6.2.2).

7.1.16 Представлено письмо заказчика с указанием числа посадочных мест в столовой (СН РК 1.02-03-2011, п. 12.2).

7.1.17 Представлен расчет воздухообмена горячего цеха, с учетом установленного в нем технологического оборудования (СН РК 1.02-03-2011, п. 12.2). Расчетная температура воздуха и кратность воздухообмена в помещениях пищеблока принята по приложению 4 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания» (с изменениями и дополнениями от 05 июля 2020 года), утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 186.

7.1.18 Подача приточного воздуха в производственные помещения пищеблока предусмотрена через обеденный зал. Объем подаваемого воздуха не менее 20 $м^3$/ч на одно посадочное место (СП РК 3.02-111-2012, п. 4.6.2.8).

7.1.19 Расчетная температура воздуха для проектирования отопления и кратность обмена воздуха в помещениях принята в соответствии с приложением «С» СП РК 3.02-111-2012. Предусмотрен приток чистого воздуха в учебные кабинеты.

По водоснабжению и канализации

7.1.20 Представлены расчет водопотребления и гидравлический расчет сети В1

7.1.21 В общих указаниях добавлена информация о технических условиях на подключение к наружным сетям

По электротехническим решениям

1. ОПЗ приведена в соответствие с принятыми в разделе проектными решениями;
2. Предоставлен светотехнический расчет;
3. Предоставлены опросные листы на распределительные шкафы и щиты;
4. Предоставлены проектные решения по молниезащите.

По слаботочным сетям

1. Предоставлено согласование со смежными разделами.
2. На планах видеонаблюдения указан угол обзора видеокамер.

По сметной документации

Уточнены объемы по рабочему проекту.

7.1.2. Предоставлена сметная документация, сформирована и согласована заказчиком.

7.1.3. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

7.1.4. Откорректировано расчет стоимости проектно-изыскательский работ.

7.1.5. Откорректирована сметная документация на текущий квартал 2022 года.

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом «О внесении изменении в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный технически не сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Разработка ПСД на строительство школы на 150 мест, в Карагандинской области Бухар-Жырауский район, Уштобинский сельский округ, село Новостройка. Привязка» разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

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

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормам, нормативным требованиям по противопожарной безопасности, экологическим и санитарно-эпидемиологическим нормам.

Таблица 6

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		-снижение, +увеличение
			Заявленные	Рекомен-дуемые	
	Школа				
1	Этажность	эт.	2, техподполье	2, техподполье	-
2	Площадь застройки	$м^2$	1591,00	1591,00	-
3	Общая площадь	$м^2$	3871,1	3871,1	-
4	Строительный объем, в том числе ниже отм. 0,000	$м^3$	13618,7 3001,8	13618,7 3001,8	- -
5	Мощность	чел.	150	150	-
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022-2023 гг., всего в том числе; СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1 063, 998 749, 961 153, 686 160, 351	1 000, 092 679, 658 169, 811 150, 623	-63, 906 -70, 303 +16, 125 -9, 728
7	2022 год 2023 год	млн. тенге	314, 962 749, 036	295, 964 704, 128	
8	Продолжительность строительства	мес.	12	12	-

В результате внесенных по экспертным замечаниям изменений и дополнений рабочий проект соответствуют нормативных правовых актов и государственных нормативов РК.

Уменьшение сметной стоимости на 63,906 млн. тенге вызвано приведением в соответствие рабочего проекта, объемов и расценок в смете.

7 ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «**Разработка ПСД на строительство школы на 150 мест, в Карагандинской области Бухар-Жырауский район, Уштобинский сельский округ, село Новостройка. Привязка»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

этажность	2 эт., техподполье;
площадь застройки,	1 591,0 м^2;
общая площадь	3 871,1 м^2;
строительный объем	13 618,7 м^3;
в том числе ниже отм. 0,000	3 001,8 м^3;
мощность	150 чел.;
общая сметная стоимость строительства,	
в текущих ценах 2022-2023 гг., всего:	1 000, 092 млн. тенге,
в том числе:	
СМР	679, 658 млн. тенге,
оборудование	169, 811 млн. тенге,
прочие затраты	150, 623 млн. тенге,
продолжительность строительства	12 мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства

Карагандинской области», в соответствии с условиями договора от 15 июня 2022 года № AEXP-0012.

8.3. При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит обязательной и тщательной проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев согласно п. 7.4 СН РК 1.02-03-2011.

8.5. Запрещается производство строительно-монтажных работ без утвержденного проекта производства работ (ППР) согласно 5.9.1. СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

8.6. ПСД, по которой в течение трех лет после окончания ее разработки и утверждения не начато строительство, считается устаревшей и используется для реализации только после проведения новой экспертизы и переутверждения (п.77 Приказ МНЭ РК от 01 апреля 2015 года № 299;

8.7. Заказчику необходимо предоставить окончательный вариант проектно-сметной документации на электронном носителе для архивного хранения.

8.8. При невыполнении заказчиком оговоренных в выводах данного экспертного заключения условий (требований), ТОО «A-Expert» оставляет за собой право отозвать данное положительное заключение в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 64-8 Закона РК № 242.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. **«Қарағанды облысы Бұқар Жырау ауданы, Үштөбе ауылдық округі, Новостройка ауылында 150 орындық мектеп құрылысына ЖСҚ әзірлеу. Байламы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

Мектеп

қабаттылығы	2 қаб, жер асты;
құрылыс алаңы,	1 591,0 м^2;
жалпы алаңы	3 871,1 м^2;
құрылыс көлемі,	13 618,7 м^3;
оның ішінде 0,000 төмен	3 001,8 м^3;
қуаттылығы	150 адам;

2022 жылдың ағымдағы құрылыстың	
жалпы сметалық құны, барлығы:	1 000,092 млн теңге;
оның ішінде:	
ҚМЖ	679,658 млн. теңге;
жабдықтар	169,811 млн. теңге;
басқа да шығындар	150,623 млн теңге;
құрылыстың ұзақтығы	12 ай.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2022 жылғы 15 маусымдағы № AEXP-0012 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Қарағанды облысының құрылыс сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі міндетті түрде және мұқият тексерілуі тиіс.

8.4. СН РК 1.02-03-2011 7.4 т. сәйкес жұмыс жобасы жұмыс өндірісі басталғанға дейін 3 ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

8.5. ҚР ҚН 1.03-00-2011 «Құрылыс өндірісі. Кәсіпорындарды, ғимараттарды және құрылыстарды салуды ұйыдастыру», 5.9.1. тармағына сәйкес бекітілген жұмыс өндірісінің жобасы (ЖӨЖ) болмайынша құрылыс-монтаж жұмыстарын бастау рұқсат етілмейді.

8.6. ЖСҚ жасалып бекітілген уақыттан кейінгі үш жылдың ішінде сол жоба бойынша құрылыс басталмайтын болса, онда ол жоба ескірген деп есептелінеді және жобаны жүзеге асыру оған жаңа сараптама жүргізіліп, қайта бекітілген соң ғана рұқсат етіледі (ҚР ҰЭМ 01 сәуірдегі 2015 жылғы № 299 Бұйрығы, 77 т.).

8.7. Тапсырыс беруші жобалау-сметалық құжаттаманың түпкілікті нұсқасының электрондық нұсқасын мұрағаттық дана ретінде сақтау үшін ұсынуы қажет.

8.8. Тапсырыс беруші осы сараптама қорытындысының түйіндерінде ескертілген шарттарды (талаптарды) орындамаған жағдайларда «A-Expert» ЖШС ҚР № 242 Заңының 64-8 бабының 2 тармағы, 3) тармақшасының талаптарына сәйкес осы қорытындыны кері қайтаруға құқылы.

Нурмагамбетов А.Е.

Директор

Товарищество с ограниченной ответственностью "A-Expert"

Абдулханов А.С.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью "A-Expert"

Алиева С.Т.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью "A-Expert"

Сартаев Т.Д.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью "A-Expert"

Ибрагимова А.А.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью "A-Expert"

Ауганбаев М.М.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью "A-Expert"

Сердалина Г.М.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью "A-Expert"

Ахметжанова Д.В.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью "A-Expert"

Абельдинов А.Ж.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью "A-Expert"