«Жамбыл облысы, Жуалы ауданы, Б.Момышұлы ауылындағы №1 мектеп-гимназиясына шеберхана және акт залының құрылысын салу»
жұмыс жобасы бойынша

04.04.2022 ж. № ОСар-0002/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
« Жамбыл облысы әкімдігінің
құрылыс басқармасы» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«BS ARCHI GROUP» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы, Жуалы ауданы, Б.Момышұлы ауылындағы №1 мектеп-гимназиясына шеберхана және акт залының құрылысын салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Оңтүстік Сараптама» ЖШС -мен берілді.

«Оңтүстік Сараптама» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ОСар-0002/22 от 04.04.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство пристройки мастерской и актового зала к школе-гимназии №1 в ауле Б.Момышулы Жуалынского района, Жамбылской области»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «BS ARCHI GROUP»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство пристройки мастерской и актового зала к школе-гимназии №1 в ауле Б.Момышулы Жуалынского района, Жамбылской области»** выдано ТОО «Оңтүстік Сараптама»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Оңтүстік Сараптама»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство пристройки мастерской и актового зала к школе-гимназии №1 в ауле Б.Момышулы Жуалынского района, Жамбылской области».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №ОСар-0002 от 17.02.2022 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Оңтүстік Сараптама» и КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области» в соответствии с письмом №02-202 от 11.02. 2020 года.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «BS ARCHI GROUP». Государственная лицензия №19002281 от 01.02.2019 год. Дата выдачи приложения к лицензии №19002281 от 01.02.2019 год Категория - I.

4.ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5.ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем КГУ«Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жуалынского района, Жамбылской области» 24.02.2022 года;

архитектурно-планировочное задание №KZ76VUA00286413 от 29.09.2020 года выданное КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жуалынского района, Жамбылской области»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области» в 2022 году;

письмо №02-202 от 11.02. 2020 года выданное руководителем КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области» о том, что финансирование по РП «Строительство пристройки мастерской и актового зала к школе-гимназии №1 в ауле Б.Момышулы Жуалынского района, Жамбылской области» предусмотрено за счет субвенций из республиканского бюджета, по специфике 431 в 2022 году;

письмо №02-202 от 11.02. 2020 года выданное руководителем КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области» о том, что начало строительно-монтажных работ по РП «Строительство пристройки мастерской и актового зала к школе-гимназии №1 в ауле Б.Момышулы Жуалынского района, Жамбылской области» планируется во втором квартале 2022 года;

Технические условия

технические условия на водоснабжение за №254 от 04.09.2020 г., выданные ГКП «Жуалы Су»;

технические условия на электроснабение объекта за 1314-27-20 от 09.09.2020 года выданное ТОО «ЖЭС»

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласование эскизного проекта руководителем КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жуалынского района, Жамбылской области» 2021 года;

Согласование перечня оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования с руководителем КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области» в 2022 году.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Альбом 1	-ГП	Чертежи раздела генплан
Альбом 2	-АР	Архитектурные решения
Альбом 3	-КЖ	Конструкции железобетонные
Альбом 3.1	-КМ	Конструкции металлические
Альбом 4	-ОПС	Охранно-пожарная сигнализация
Альбом 4.1	-ЭОМ	Электрооборудование
Альбом 4.2	-ЭН	Наружное электроснабжение
Альбом 5	-ВК	Водопровод и канализация
Альбом 5.1	-НВК	Наружные сети водопровода и канализации
Альбом 6	-ОВ	Отопление и вентиляция
Альбом 6.1	-ТС	Теплоснабжение
Альбом 6.2	-ТС.АС	Теплоснабжение. Архитектурно-строительная часть
Альбом 7	-ТХ	Технологические решения

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью реализации проекта является - улучшение технических, объемно-планировочных характеристик здания, обеспечения осуществления образовательного процесса, реализующего учебные программы среднего (полного) образования с предшкольного по 11 классы соответствующих требованиям стандарта образования РК.

Данный проект «Строительство пристройки мастерской и актового зала к школе-гимназии №1 в ауле Б. Момышулы Жуалынского района Жамбылской области», разработан на основании:

- задания на проектирование, выданного КГУ «Отделом архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жуалынского района Жамбылской области»

- АПЗ № KZ76VUA00286413 от 29.09.2020г., выданного КГУ «Отделом архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жуалынского района, Жамбылской области»

Проект разработан для строительства в II-В климатическом подрайоне со следующими климатическими характеристиками:

-температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 21,1С° ;

- нормативное значение веса снегового покрова - 0,7кПа;

- нормативное значение ветрового давления – 1,0кПа ;

- сейсмичность площадки 8 баллов.

Уровень ответственности здания - II (нормальный) уровень ответственности технический несложный;

Степень огнестойкости - III;

Класс конструктивной пожарной опасности здания - СО;

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф4.1;

Класс пожарной опасности строительных конструкции - КО;

Расчетный срок службы здания – II

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.0 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка проектируемого объекта в административно-географическом положении расположена в с. Б. Момышулы, Жуалынского района, Жамбылской области».

Территория существующей школы граничит: с юга, юга-востока, с востока и северо-востока с жилыми домами на расстоянии 25-40 метров, с запада улицей Жамбыла.

Природно-климатические условия района строительства:

Проект разработан для строительства в II-В климатическом подрайоне со следующими климатическими характеристиками:

-температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 21,1С° ;

- нормативное значение веса снегового покрова - 0,7кПа;

- нормативное значение ветрового давления – 1,0кПа ;

- сейсмичность площадки 8 баллов.

Степень огнестойкости - II;

Класс конструктивной пожарной опасности здания - СО;

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф4.1;

Класс пожарной опасности строительных конструкции - КО;

Расчетный срок службы здания - II

Уровень ответственности - II (нормальный) технический не сложный объект;

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - II.

Наружные стены запроектированы газоблоками 400мм. внутренние перегородки из кирпича толщиной 120мм.

Отмостка - асфальтобетонная толщиной 30мм, выполненная по щебеночному основанию толщиной 100мм, пропитанного битумом

За условную нулевую отметку пола первого этажа принята абсолютная отметка 945,05.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчета об инженерно-геологических условиях, выполненного ИП «Ауганбаев С.О.» Лицензия № 18002116 в 2020 году в литологическом разрезе приняты три инженерно-геологических элементов:

В геоморфологическом отношении территория изысканий приурочен к межгорной слабонаклонной равнине у северных отрогов Киргизского Алатау. Рельеф с уклоном на север и северо-запад. Участок изысканий относится к II категории. Территория строительной площадки застроена.

В геологическом строении территории изысканий принимают участие верхночетвертичные-современные отложения денудационно-аллювиального генезиса (aQIII-IV). Верхночетвертичные-современные отложения представлен суглинком, которых частично чехлом перекрывают насыпной слой.

По данным изыскательских работ в инженерно-геологическом строении площадки выделено три инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

Первый ИГЭ-1: Насыпной слой из гравия, суглинка от 0,5 м до 1,0 м (у фундамента существующеегоздания.)

Второй ИГЭ-2: Суглинок желто-серый, твердой консистенций, просадочный, в интерваах 1,5-1,7 м; 2,1-2,3м; 2,5-2,7м с прослойками слабосцементированного слоя. Мощность слоя 3,0 м Тип грунтовых условий по просадочности I-й. Просадка возможно от дополнительных нагрузек. Начальное просадочное давление 108 кПа.

Третий ИГЭ-3 инженерно-геологический элемент: Суглинок светло-серый, от твердой до пластичной консистенций, непросадочный, микропористый, с линзами супеси, с включениями карбонатных конкреций 5%. Мощностью до 5,0 м.

По данным исследований коррозийная активность грунтов по содержанию водорастворимых сульфатов(S04=290-2680 мг/кг) для бетона марки по водорастворимости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются от неагрессивной до сильноагрессивной, а для портландцементов с примесями, шлакопортландцементов и сульфатостойких цементов не агрессивные, по содержанию хлоридов CL(231-795 мг/кг) грунты для железобетонных конструкций определена от неагрессивной до среднеагрессивной.

Грунтовые воды на территории изысканий не вскрыты. Рекомендуемый возможный максимальный уровень грунтовых вод в исследуемом участке считать поглубже 10,0 метра от поверхности земли.

Сейсмичность площадки.

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических районах РК, составляет - 8 (восемь) баллов (категория грунтов по сейсмическим свойствам вторая)

6.2 Проектные решения

6.2.1 Решения генерального плана.

Данный объект: «Строительство пристройки мастерской и актового зала к школе-гимназии №1 в ауле Б. Момышулы Жуалынского района Жамбылской области»

Участок неправильной многоугольной формы в плане с размерами 24,40;20,10;19,70;7,10; 5,40;42,90;38,40;6,00;6,60; Участок, с ровной поверхностью и незначительным уклоном в направлении юг-север. Перепад абсолютных высотных отметок составляет в пределах от 945,83 до 943,87.

На участке, отведенном под строительство, генеральным планом предусмотрена пристройка мастерской и актового зала к школе-гимназии №1 (Пятно 1), с общими размерами в плане 12,00х32,85м, площадь застройки составляет – 347,38м2;

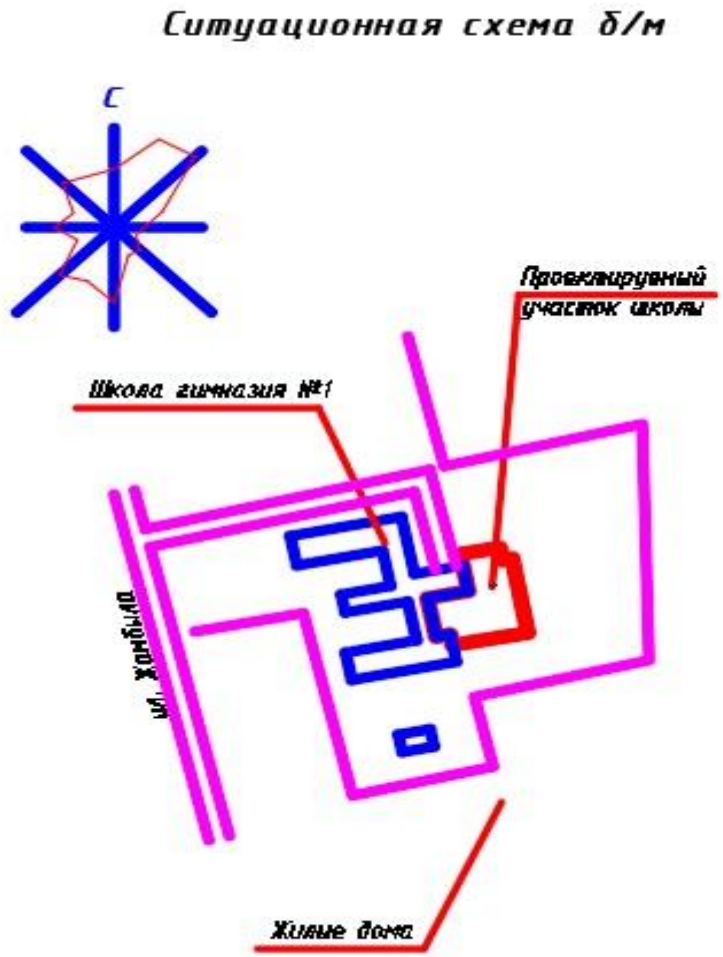
Для обеспечения отвода поверхностных талых и ливневых стоков с территории, при разработке вертикальной планировки участка строительства, предусмотрена планировка земли с учетом сохранения основных направлений уклонов существующего рельефа. При этом, ливневые стоки по уклонам проездов попадают на участки, предусмотренные для озеленения. План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей. Баланс земляных масс выполнен из расчета минимизации земляных работ.

За относительную отметку 0,000 здания школы, соответствующую уровню пола первого этажа, принята абсолютная отметка по генплану 945,05

Генеральным планом предусмотрены проезды к зданию школы для автомобильного транспорта с внутренними проездами и пешеходными дорожками. Проектируемые

проезды связаны с существующей улицей. Главный вход на территорию школы организован с юго-северной стороны.

Проезды, площадки и тротуары запроектированы с покрытием из асфальтобетона, плиточного покрытия в зависимости от назначения. Озеленение территории решено посадкой саженцев деревьев местных пород (яблоня) соответствующих данной климатических зоне.



Вертикальная планировка

Вертикальная планировка решена в проектных отметках и горизонталях в соответствии с нормами и правилами СН и СП РК " Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов ".

Для обеспечения отвода поверхностных талых и ливневых стоков с территории, при разработке вертикальной планировки участка строительства, предусмотрена планировка земли с учетом сохранения основных направлений уклонов существующего рельефа. При этом, ливневые стоки по уклонам проездов попадают на участки, предусмотренные для озеленения. План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей. Баланс земляных масс выполнен из расчета минимизации земляных работ.

За относительную отметку 0,000 здания школы, соответствующую уровню пола

первого этажа, принята абсолютная отметка по генплану 945,05.

Благоустройство территории

Генеральным планом предусмотрены проезды к зданию школы для автомобильного транспорта с внутренними проездами и пешеходными дорожками. Проектируемые проезды связаны с существующими улицами. Проезды, площадки и тротуары запроектированы с покрытием из асфальтобетона и плиточного покрытия, в зависимости от назначения.

Согласно СП РК 3.03-105-2014, генеральным планом предусмотрена автопарковка для стоянки автомобилей как для сотрудников школы, так и для посетителей.

Озеленение территории решено посадкой саженцев деревьев местных пород и газона, соответствующих данной климатических зоне.

Территория школы ограждается металлическими сетчатыми секциями высотой 1,7 м с установкой ворот и калиток.

Высотная посадка здания решена в полной увязке с существующим зданием и прилегающей территории и дорог.

Вертикальная планировка решена в проектных отметках и горизонталях в соответствии с нормами и правилами СН и СП РК " Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов ".

Система высот и координат местная.

Противопожарные мероприятия

Вокруг здания школы предусмотрен проезд, с асфальтовым покрытием обеспечивающий возможность доступа со всех сторон к зданию автомобилей на случай возникновения пожара. На территорий имеется пожарные гидранты. Со всех этажей предусмотрены эвакуационные выходы через лестничные клетки, имеющие непосредственный выход наружу. Спортивный зал так же имеет эвакуационный выход наружу. Отделка пола, стен и потолков. Выполнена из негорючих материалов, двери на путях эвакуации открывается по направлению выхода из здания, а так же хорошо освещены. Путь эвакуации отметок световым указателем выхода.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками, заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Мероприятия по обеспечению доступности маломобильных групп населения.

Мероприятия по обеспечению доступности маломобильных групп населения выполнены в соответствии с требованиями СН РК 3.06-01-2011 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения".

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных групп населения по участку к доступному входу в здание с учетом нормативных правил. В случае примыкания площадки к пешеходным путям, с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями, специализированными парковочными местами, расположенным на другом уровне, обеспечены плавные переходы между этими поверхностями. В специализированных парковочных местах и в пешеходной зоне предусмотрены дорожные знаки, указатели, для беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных групп населения по участку.

Пандусы имеет площадку с размерами 1,2 м × 1,5 м,

Ширина пандусов составляет 1,2 м, длина – 3,0м.

Бортики имеют высоту 0,05 м по продольным краям маршей пандусов, а также вдоль кромки горизонтальных поверхностей при перепаде высот 0,45 м для предотвращения соскальзывания трости или ноги.

Вдоль обеих сторон всех лестниц и пандусов, а также у всех перепадов высот 0,45 м установлены ограждения с поручнями. Поручни пандусов предусмотрены на высоте 0,9 м, а также у лестниц.

Транспортные проезды на участке и пешеходные пути к зданию школы выполнены при соблюдении градостроительных требований. При этом предусмотрена ограничительная разметка пешеходных путей на проезжей части, которая обеспечивает безопасное движение людей и автомобильного транспорта.

Парковочные места, предназначенных для транспортных средств с опознавательными знаками «Инвалид».

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов выполнены из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров. Покрытие из бетонных плиток имеет толщину швов не более 0,015 м. Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышают 0,025 м. Бордюрные пандусы запроектированы шириной 1,5 м с предупреждающими полосами, контрастными по цвету и текстуре, шириной 0,6 м, см. лист ГП-8.

Ширина входной двери, доступной для инвалидов, составляет 1,90м, с шириной тамбура 2,38м. Ширина дверей в помещениях, предусмотренных для посещения инвалидов в свету составляет 0,9 м. Все двери по пути движения, открываются по направлению выхода. Высота каждого уровня порога входной наружной и внутренних дверей здания не превышает 0,014 м. При двухстворчатых дверях одна рабочая створка имеет ширину, требуемую для однопольных дверей. Все двери не имеют зеркальные и другие виды стекол. В коридорах проектируемого здания предусмотрены участки для разъезда или разворота на креслах-колясках.

Технико-экономические показатели генплана

Таблица№1

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Количество
1	Площадь участка в границах объемов работ	$м^2$	1781,00
2	Площадь застройки	$м^2$	347,38
3	Площадь покрытий	$м^2$	380,50

6.2.2 Технологические решения

Технологические решения разработаны на основании:

-Задание на проектирование, утвержденное руководителем КГУ «Отдел архитектуры, градостроительство и строительства акимата Жуалынского района, Жамбылской области» 24.02.2020 года.;

Архитектурно-планировочного задания на проектирование №KZ76VUA00286413 от 29.09.2020 года, выданное КГУ «Отдел архитектуры, градостроительство и строительства акимата Жуалынского района, Жамбылской области» и в соответствии:

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

Проект пристройки мастерской и актового зала к школе-гимназии выполнен для улучшения учебно-производственной базы школы-гимназии, которая должна соответствовать действующим санитарным нормам, нормативно-техническим показателям. В данной школе-гимназии учащиеся получают среднее образование и основные азы специальности.

Проектируемое здание состоит из двух блоков, а именно Блок 1; Блок 2.

Все блоки имеют прямоугольную форму в плане.

Блок 1 - одноэтажная переходная галерея с размерами в плане 6,7х2,8м.

Блок 2 - двухэтажный с техподпольем с размерами в плане 24,4х12м. Высота актового зала 4,0м высота остальных этажей - 3,3м. Высота техподполья - 2,1м.

На 1-ом этаже предусмотрены вестибюль, рекреация, санузлы для девочек, санузлы для мальчиков, санузел для персонала, санузел для МГН, электрощитовая и учебные мастерские кабинеты:

-Учебно комплексная мастерская с инструментальной.

-Кабинет по обработке тканей для девочек 5-9 класса.

-Кабинет кулинарии для девочек 5-9 класса.

Учебные мастерские включают рабочую зону, зону педогога, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий, активной деятельности.

Учебные кабинеты оборудуются учебными двухместными столами, блоками шкафов для хранения учебных пособий, свертывающими экранами; предусмотрены электрические розетки для подключения элетротехнических средств, видео телеаппаратуры, раковины для мытья рук.

На 2-ом этаже размещены помещения:

-Актовый зал, гримерная, рекреация, санузел для девочек, санузел для мальчиков.

В техподполье размещены венткамера, электрошитовая, тепловой пункт. технические помещения.

Технологическое оборудование принято в соответствии с нормами Республики Казахстан.

Для соблюдения требований доступности для инвалидов, передвигающихся в кресле-коляске проектом предусмотрен санузел для МГН.

6.2.3 Архитектурно – строительная часть

В связи с изменением демографии населения, увеличения численности детей в данном регионе, появилась необходимость в расширении существующей школы.

Здание пристройки состоит из двух блоков, а именно блок 1, 2. Все блоки имеют прямоугольную форму в плане. Под блоком 2 предусматривается техподполье. Блок 1-одноэтажный переход, блок 2 двухэтажный. Высота техподполья - 2,1м. Высота остальных этажей - 3.3м. Высота актового зала 4м.

Размеры в плане блока 1 приняты 6,7х2,8м, блок 2 - 24,4х12м. Блоки разделены антисейсмическими швами. Расстояние в осях между блоками 1, 2 составляет 1250мм

Пристройка актового зал и классов с общими размерами в осях 24,85х12,00м. и переход 6,7х2,8м

На первом этаже размещены помещения: галерея, рекреация, учебная комплексная мастерская с инструментальным, кабинет по обработке тканей 5-9 классов, кабинет кулинарии для девочек 5-9 классов и санузлы.

На втором этаже размещены помещения: актовый зал, гримерная, рекреация и санузлы для посетителей. Размеры актового зала на втором этаже в осях 18,0х12,0м.

Высота первого и второго этажа 3,300м. актового зала 4,0м.

Наружные стены запроектированы газоблоками 400мм. внутренние перегородки из кирпича толщиной 120мм.

Внутренняя отделка.

В помещениях первого и второго этажа стены также оштукатурены с выравниванием сухими смесями с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза. а потолок-затирка швов с выравниванием сухими смесями и последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза. В санузлах и кладовой уборочного инвентаря предусмотрена штукатурка с облицовкой керамическими плитками на высоту 1800мм. В помещениях: венткамеры, электрощитовой и тепловой пункте стены оштукатурены толщиной 15мм. с известковой побелкой за 2 раза.

Полы

Полы в мокрых помещениях применена керамическая плитка с гидроизоляцией. В актовым зале и классах-линолеум на теплозвукоизолирующей подоснове.

В помещениях: венткамеры, электрощитовой и тепловой пункте полы бетонные

Наружная отделка.

Наружные стены -Мюнхенская штукатурка с покраской на 2 раза фасадной кремнеорганической краской.

Фундамент -облицовка декоративныи плитками.

Все стальные конструкции окрасить эмалью ПФ-115(два слоя) по грунтовке ГФ021 (один слои).

Окна - металлопластиковые коричневого цвета.

Двери: наружные - противопожарные, металлические,а внутренние,межкомнатные-деревянные.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения Указания по обеспечению доступности маломобильных групп населения выполнены в соответствии с требованиями СН РК 3.06-01-2011 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения". Проектируемое здание запроектировано с учетом доступности этой категорий помещения. В коридорах проектируемого здания предусмотрены участки для разъезда или разворота на креслах-колясках. В санитарно-гигиенических помещениях предусмотрены специально оборудованные для этих групп населения санузел с размерами кабины 1650х1840. При главном входе сущ. блока предусмотрен пандус для подъема инвалида на кресле-коляске с уровня земли до площадки, соответствующей уровню пола первого этажа. Предусмотрены места указателей тактильных знаков для инвалидов у санузла и подъемника.

Противопожарные мероприятия

Настоящий раздел выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами.СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".Количество выходов соответствует нормативным требованиям. Эвакуация людей со второго этажа предусмотрена из пожарной лестницы с наружу. Эвакуационные лестницы запроектированы с уклоном маршей в пределах допустимых норм. Двери из помещений с постоянным пребыванием людей, открываются по направлению движения

наружу, имеют необходимую ширину и изготовлены с уплотнением в притворах, а также без включений из стекла и других бьющихся материалов в полотне. Ширина эвакуационных проходов, лестничных маршей, дверных проемов в пределах норм. Путь эвакуации отмечен световым указателем выхода.

Отделка стен и потолков всех помещений проектируемого объекта и коридоров предусмотрены из несгораемых материалов. Все деревянные изделия, принятые в проекте, обработаны со всех сторон огнезащитными красками или лаками. Все деревянные элементы крыши пропитаны антиперенами и антисептиками.

Проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация во всех подлежащих защите помещений, перечень защищаемых помещений принят согласно СП РК 3.02-111-2012. Сигнализация о пожаре обеспечивается применением тепловых извещателей, дымовых извещателей типа и ручных

В качестве приборов приемно-контрольных пожарной сигнализации принят концентратор установленный в комнате охраны. Питание приборов предусмотрено от ВРУ и от гелевого аккумулятора

Объемно-планировочные показатели объекта

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1.	Площадь застройки	$м^2$	347,38
2.	Строительный объем	$м^3$	2379,37
3.	Общая площадь	$м^2$	598,28
4.	Полезная площадь	$м^2$	541,81
5.	Расчетная площадь	$м^2$	510,98
6.	Количество этажей	этаж	2

6.2.4 Конструктивные решения

Данный проект разработан для строительства в II-В климатическом подрайоне с расчетной температурой наружного воздуха минус 21,1°С.

Характеристика района строительства:

Вес снегового покрова - 70 кг/м²;

Нормативное значение ветрового давления - 100 кг/м²;

Сейсмичность района строительства - 8 баллов.

Характеристика здания:

Степень огнестойкости - II;

Степень долговечности - II;

Техническая сложность - технический несложный объект II(нормального) уровня ответственности;

Конструктивная система всех блоков - полный пространственный рамный каркас из железобетонных колонн и ригелей с заполняющими стенами и перегородками не участвующие в работе каркаса. Узлы сопряжения элементов каркаса жесткие. Сечение колонн 400х400(h)мм, ригелей 400х400(h)мм, 400х500(h)мм. Класс бетона В25, класс рабочей арматуры А-400, поперечной (нерабочей) арматуры А-240. Перекрытие на всех этажах многопустотные плиты перекрытия по серии 1.141.1-32с.

Фундаменты - столбчатые из монолитного железобетона класса В 20.

Стены и перегородки - кладка из кирпича КОРПо 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно - песчаном растворе М 50 с временным сопротивлением осевому растяжению кладки стен по неперевязанным швам Rnt>120 кПа и Rnt>60 кПа соответственно.

Перемычки, сердечники - монолитные железобетонные из класса В 15.

Перекрытия - сборные железобетонные многопустотные панели перекрытия, монолитные перекрытия из бетона класса В 25.

Фермы - двускатные трапециевидные, верхний пояс состоит спаренных уголков 90х7 по ГОСТ 8509-93, нижний пояс состоит из спаренных уголков 80х6 по ГОСТ 8509-93, стойки - спаренные уголки 75х5 и 63х5, раскосы - спаренные уголки 75х5 и 63х5. Связи по нижнему и верхнему поясу ферм выполнены из спаренных уголков 70х6. Также проектом предусмотрены вертикальные связи с шагом 1,5м из спаренных уголков 63х5.

Антисейсмические мероприятия

Сейсмичность здания - 8 баллов.

Здание запроектировано с монолитным железобетонным каркасом. Кладка стен усиливается монолитными сердечниками и сетками горизонтального армирования.

Опирание перемычек принято по 350 мм для проёмов шириной 1500 мм и более, для остальных проёмов опирание принято 250мм.

Устойчивость кирпичного заполнения стен из плоскости предусмотрена креплением к элементам каркаса, обеспечивающим раздельную работу ненесущих и несущих конструкций при сейсмических воздействиях.

Антикоррозийные мероприятия

Согласно СП РК 2.01-101-2013 все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающихся с грунтом выполнить из сульфатостойкого цемента. Под фундаменты выполнить подготовку из бетона кл. В3,5 толщиной 100 мм.

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

Антикоррозийные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 “Защита строительных конструкций от коррозии” и указаниям настоящего проекта.

Конструкции металлические

Фермы - двускатные трапециевидные, верхний пояс состоит спаренных уголков 90х7 по ГОСТ 8509-93, нижний пояс состоит из спаренных уголков 80х6 по ГОСТ 8509-93, стойки - спаренные уголки 75х5 и 63х5, раскосы - спаренные уголки 75х5 и 63х5. Связи по нижнему и верхнему поясу ферм выполнены из спаренных уголков 70х6 и 75х7. Также проектом предусмотрены вертикальные связи с шагом 1,5м из спаренных уголков 70х5 и 63х5.

Изготовление и монтаж

1. Изготовление, монтаж и приемку стальных конструкций необходимо осуществлять в соответствии с требованиями СН РК 5.04-08-2004 "Пособие по проектированию стальных конструкций"

2. Заводские соединения стальных конструкций приняты сварными.

3 Монтаж конструкции вести на болтах по ГОСТ 7798-70* или по ГОСТ 7796-70* класса прочности 5,6 по ГОСТ 1759.4-87* и сварке. Гайки по ГОСТ 5915-70* класса прочности 5 по ГОСТ 1759.5-87*, шайбы по ГОСТ 11371-78*. Гайки постоянных болтов после выверки конструкций должны быть закреплены путем постановки контргаек.

Огнезащита металлоконструкций

Предусмотреть защиту металлоконструкций от пожара из огнезащитной краски ФОК-М ТУ 20.30.11.120-003-54281283-2017

Конструкции железобетонные

Применяется бетон класса В7,5 Все бетонные конструкции, соприкасающихся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений ". Помещения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения и пожарным инвентарем. С целью защиты деревянных конструкций от возгорания, они должны быть двукратно покрыты огнезащитной краской МХС из расчета расхода огнезащитного покрытия 300 г/м² .

Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

При производстве работ всех строительно-монтажных работ руководствоваться требованиями СН. РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности.»

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84. Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Рабочие, руководители, специалисты и служащие, занятые на строительных объектах, должны быть обеспечены санитарно-бытовыми помещениями (гардеробными, сушилками для одежды и обуви, душевыми помещениями для приема пищи, отдыха и обогрева и туалетами) в соответствии с действующими нормами.

Подготовка к эксплуатации санитарно-бытовых помещений и устройств для работающих на строительной площадке должна быть закончена до начала основных строительно-монтажных работ.

При производстве работ на объекте строительства несколькими организациями необходимо предусматривать мероприятия по безопасности труда.

На каждом объекте строительства должны быть выделены помещения или места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавших.

Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой качество которой должно соответствовать санитарным требованиям. Питьевые установки следует располагать на расстоянии не более 75 м. По горизонтали и 10 м. по вертикали от рабочих мест.

Допуск посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии на территории строительной площадки, в производственные, санитарно-бытовые помещения и на рабочие места запрещается.

Линейные ИТР, (мастера, производители работ, старшие производители работ, участковые механики) и другие ИТР, не реже одного раза в год обязаны проходить проверку знаний ими правил техники безопасности и производственной санитарии с учетом характера выполняемых работ (пункт 1.18* СНиП – III – 4-890).

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования

ГОСТ. 12.3.002-75 и предусматривать технологическую последовательность производственных операций так, чтобы предыдущая операция не являлась источникомпроизводственной опасности при выполнении последующих.

Опасные зоны должны быть обозначены знаком безопасности и надписями установленной формы.

Зоны постоянно действующих опасных производственных факторов во избежание доступа посторонних лиц должны быть ограждены защитными ограждениями, удовлетворяющими требованиям ГОСТ 23 407 – 78 (ГОСТ 12.4.050-89).

Зоны потенциально действующих опасных производственных факторов должны иметь сигнальные ограждения, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 234407 – 78.

При производстве строительно - монтажных работ в указанных опасных зонах следует Осуществлять организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих.

Границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными кранами, а также вблизи строящихся зданий или сооружений устанавливаются согласно таблицы 1 СНиП-III-4-89*.

Границы опасных зон вблизи движущихся частей и рабочих органов машин определяются расстоянием в пределах 5 м, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или инструкции завода – изготовителя.

Строительная площадка в населенных места или на территории действующих предприятий во избежание доступа посторонних лиц должна быть ограждена. Конструкция ограждений должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23707-78. Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, необходимо оборудовать сплошным защитным козырьком.

При размещении временных сооружений, ограждений, складов и лесов следует учитывать требования по габаритам приближения строений к движущимся вблизи средствам транспорта.

Пожарную безопасность на строительной площадке ,участках работ и рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ (ППР-05-86), утвержденных ГУПО МВД ССР.

Электробезопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12. 1. 013-78.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85.

Санитарно-эпидемиологические мероприятия

В проекте предусмотрены высотные работы.При работе на высоте два и более метра рабочее место оборудуется площадками, предусмотренными конструкцией участка. Площадка имеет ширину не менее 0,8 м, перила высотой 1,5 м и сплошную обшивку снизу на высоту не менее 150 мм. Между обшивкой и перилами, на высоте 500 мм от настила площадки устанавливается дополнительная ограждающая сетка по всему периметру площадки.

Лестницы к площадкам выполнены из металла, шириной не менее 700 мм со ступенями высотой не более 200 мм.

Все объекты, подразумевающие работы на высоте, оборудованы указанными площадками и перилами.

Строительные материалы изделия и конструкции и модульная котельная поступают на объект в готовом для использования виде. Соответственно, нет необходимости в организации механизированных помещений.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15°С, соответствующий требованиям пункта 105 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям

труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих, соответствующий требованиям пункта 136 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования,соответствующий требованиям пункта 141 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

Согласно СП № 176 от 28.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»:

Отходы производства I класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электрогазо сваркой.

Отходы производства II класса опасности хранят, согласно агрегатного состояния, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и других видах тары, препятствующей распространению вредных веществ (ингредиентов).

Отходы производства III класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распростра-нение вредных веществ.

Отходы производства IV класса опасности могут храниться открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения. Эти отходы допускается объединять с отходами потребления в местах захоронения последних или использовать в виде изолирующего материала или планировочных работ на территории.

Отходы в жидком и газообразном состоянии, хранят в герметичной таре и удаляют с территории предприятия в течение суток или проводят их обезвреживание на производственном объекте.

Твердые отходы, в том числе сыпучие, хранят в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках, по мере их накопления удаляют.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений.

Направление поверхностного стока с площадок в общий ливнеотвод не допускается. Для поверхностного стока с площадки предусматривают специальные очистные сооружения, обеспечивающие улавливание токсичных веществ, очистку и их обезвреживание. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

В местах хранения отходов производства предусматривают стационарные или передвижные погрузочно-разгрузочные механизмы.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водопровод и канализация

Водоснабжение

Проект внутреннего водоснабжения выполнен согласно :

- АПЗ № KZ76VUA00286413 от 29.09.2020г. выданного КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Акимата Жуалинского района Жамбылской обл.",
- СН РК 4.01-01-2011"Внутренний водопровод и канализация зданий",СП РК 4.01-101-2012" Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений,
- ТУ №49 от 04.09.2020г.,выданных КГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства ,пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жуалинского р-на Жамбылской области

Водоснабжение запроектировано от централизованных наружных водопроводных сетей.

Система водоснабжения принята объединенная: хозяйственно - питьевая и противопожарная.

Согласно СН РК 4.01-01-2011 принято внутреннее пожаротушение в здании , с производительностью пожарной струи на один пож.кран - 1х2,5л/с . В здании установлено 2 пожарных крана.

Пожарные краны установлены на высоте 1.35 м над полом помещения и размещены в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

Внутренняя система водопровода запроектирована из стальных электросварные трубы по ГОСТ 10704-91 и полиэтиленовыми трубами по ГОСТ 18599-2001.

Прокладка трубопроводов с нижней и верхней разводкой.

На вводе в здание установлен водомерный счетчик .

Все открытые проложенные стальные трубопроводы окрасить в два слоя масляной краской под цвет отделки помещения.

После монтажа сети произвести гидравлическое испытание на плотность определением утечки воды из трубопроводов и промывку с дезинфекцией .Величина испытательного давления -0,6МПа.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение запроектировано от теплового узла.

Теплоноситель - вода с параметрами Т3= 60°С, Т4= 40°С .

Сети горячего водоснабжения запроектированы из металлополимерных труб по СТ РК 1893-2009.

После монтажа сети произвести гидравлическое испытание на плотность определением утечки воды из трубопроводов промывку с дезинфекцией. Величина испытательного давления -0,6 МПа.

Канализация

Система канализации принята хоз-бытовая. Сточные воды самотеком поступают во внутриплощадочные сети.Трубопроводы системы К1 проектируются из полиэтиленовых труб по ГОСТ32414-13.

Стыковые соединения выполняются на резиновых уплотнительных кольцах.Отверстия нв выпусках канализации заделываются мятой глиной со щебнем.

Места проходов стояков В1 иК1 через перекрытия заделываются цементным раствором через всю толщину перекрытия.

Перед заделкой стояков раствором трубы следует обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести согласно СП РК 4.01-103-2013. Условные обозначения по ГОСТ 21.601-79*

Основные показатели по внутреней сети водопровода и канализации

Таблица№3

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность эл.двигателей, кВт	Прим.
		м3/сут	м3/час	л/сек	При пожаре, л/сек		
Водопровод В1	14	2,38	4,06	1,865	2,5л/сек		
Водопровод Т3	14	1,14	2,51	1,26			
Канализация К1		3,52	6,56	4,73			

Наружные сети водопровода и канализации

Инженерно - геологические условия грунты :

1-ый слой -насыпной грунт -0,5-1,0 м,

2-ой слой -суглинок желто-серый= 2,6 м

грунтовые воды - УПВ от поверхности 10-12 м ,

непросадочные грунты

Глубина проникания нулевой температуры в грунт -136см

Общие указания

Проект наружного водоснабжения выполнен согласно:

-требованиям СН РК 4.01-03-2013г. СП РК 4.01-103-2013 " Водоснабжение.Наружные сети и сооружения"

- АПЗ № KZ76VUA00286413 от 29.09.2020г. выданного КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Акимата Жуалинского района Жамбылской обл.",

- ТУ №49 от 04.09.2020г.,выданных КГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства ,пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жуалинского р-на Жамбылской области

- Технический отчет по инженерно-геологическому изыскания по объекту:«"Пристройка к зданию школы-гимназии №1 имени Орджоникидзе в с. Б. Момышулы Жуалынского района Жамбылской области",выданных "ТОО «Ауганбаев С. О."

Водоснабжение Водоснабжение предусматривается от существующего водопровода Ф=100, от колодеца ВКсущ .

Напор в точке подключения =10,0 м. Водопровод принят объединенный: хозяйственно- питьевой и противопожарный .

Строительный объём здания=2087,0,м³.Согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» от 23 июня 2017 года № 439,приложение 4 , расход воды на один пожар составляет 10 л/сек.

Пристройка состоит из одного 2х этажного блока.

Наружное пожаротушение производится из колодца ПГ1.

Внутриплощадочные сети запроектированы из стальных электросварных труб в усиленной изоляции Ф108х4,0

Для опорожнения, промывки и дезинфекции сети предусмотрена установка спускного крана в колодце ВК1.

В колодцах трубопроводы и изделия приняты из стальных труб , арматура - из серого чугуна.

Предусмотреть уплотнение грунта под колодцами.

Прокладка полиэтиленновых труб- на песчанную подготовку,б=10 см.

Водопроводные сети испытываются гидравлическим способом с испытательным давлением 1,5 рабочего.

Трубопроды подлежат промывке и дезинфекции.

Канализация проектируется в соответствии с требованиями СП РК 4.01-03-2011"Водоотведение, Наружные сети и сооружения".

Система канализации принята неполная раздельная.

Сточные воды самотеком поступают в смотровые колодцы, далее сбрасываются в существующий канализационный колодец.

Трубы канализации приняты полиэтиленовые гофрированные по ГОСТ Р54475-2011 DN/ID 150 SN 8PE.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести согласно требованиям СН РК4.01-05-2002.

Условные обозначения приняты согласно ГОСТ21.704-2011 .

Предусмотрена герметизация ввода водопровода и выпусков канализации

Антисейсмические мероприятия:

1) В швы между сборными кольцами закладывается стальные соединенительные элементы;

2) На сопряжение нижнего кольца и нища устраивается обойма из монолитного бетона класса В12,5 ГОСТ 26633-85.

Теплоснабжение.

Проект теплоснабжения пристройки к школе разработан согласно

- АПЗ № KZ76VUA00286413 от 29.09.2020г. выданного КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Акимата Жуалинского района Жамбылской обл.",

-СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети",

-СП РК 4.02-102-2012 "Проектирование тепловой изоляций оборудования и трубопроводов" в соответствии вам с действующими нормами и правилами.

Инженерно-геологические условия:

-сейсмичность -8 баллов; грунт-сутпинок;

-температура самой холодной пятидневки (-21,1°).

-УГВ- не вскрыты;

Теплоснабжение предусмотрено от сообственной котельной, работающей на газе. Параметры теплоносителя 95-75°. Трубопроводы сети теплоснабжения запроектированы из стальных эл. сварных труб по ГОСТ 10704-91, группы В, термообработанных. Трубопроводы в непроходных каналах изолируются супертонким базальтовым вопокном МБ В-3, толщина изоляции б=50мм. Покровный спой стеклопластик рулонный по ТУ6-11-145-80 с проклейкой швов.

Антикоррозийное покрытие - эпоксидной эмалью ЭЭ-3969 в три слоя по ТУ6-10-1985. Для передачи веса трубопроводов и правильного распределения

тепловых местах примыкания каналов к камерам устраиваются деформационные швы. Стены, перекрытия каналов, тепловые камеры покрываются битумной гидроизоляцией. Тепловые сети испытываются пробным давлением равным 1,25 рабочего, но не менее 16кГс/см² для подающих и не менее 12кГс/см² для обратных трубопроводов в течении 12 часов. Монтаж сетей вести согласно СНРК 4.01-102-2013.

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляций пристройки выполнен в соответствий со:

-СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха",

-СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные учреждения",

-СП РК 4.02-102-2012 "Проектирование тепловой изоляций оборудования и трубопроводов",

в соответствии с действующими нормами и правилами.

Параметры теплоносителя в системе отопления 95-70°с.

Расчетная температура наружного воздуха (-21,1°с).

Отопление

Система отопления здания запроектирована вертикальная однотрубная система с прямым замыкающими участками и регулирующей арматурой на подводках отопительных приборов. Магистральные трубопроводы частично прокладываются под потолком техподполья и по полу 1-го этажа. Трубопроводы систем отопления запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р52134-2003 армированных стекловолокна. Нагревательные приборы алюминиевые радиаторы по ГОСТ 31311-2005,tсек=0,16квт.

На подводках к отопительным приборам устонавливаются клапан запорный типа RLVП. На подающих и обратных стояках обратных стояках устонавливаются кран шаровой латунный типа 11б27п1 ВхВ. Трубопроводы в техподполье до гребенки изолируются матами из стеклянного штапельного волокна типа "URSA М-25ф"с покровным слоем из алюминиевой фольги б=25мм. с к=1,8.

Антикоррозиное покрытие - краской БТ177 в два слоя по грунтовке ГФ-021.

Система отопления испытывается пробным давлением равным 1,25 рабочего, но не менее 7,5 кгс/м² для подающих и обратных трубопроводов в течении 12 часов.

Вентиляция.

Вентиляция запроектирована приточно – вытяжная с сестественным и механическим побуждением. Для притока воздуха в актовый зал, запроектирована приточная система П1, с установкой приточной камеры -AHU-500 алматинского вентиляторного завода(АВЗ). Приточные воздуховоды, прокладываются под потолком актового зала и закрываются фальшпотолком с отверстиями для вентиляционных диффузоров 4SAD.

Вытяжная система запроектирована с механическим побуждением.

В актовом зале, для вытяжки, установлены осевые вентиляторы ВО 400-4Е-2. Для санузлов и мастерской предусматриваются канальные вентиляторы типа ВК .

Согласно СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные учреждения ", таб. С.1. - расчетная температура в мастерских=+15гр., в актовом зале =+18 гр.Кратность воздухообмена в актовом зале и мастерской на приток и вытяжку - 20 м3/час на человека .В мастерской ,для улавливания пыли от станка б14(ТХ), прокладывается оцинкованный воздуховод, с установкой вытяжного вентилятора ВК-200, на чердаке. В вытяжной системе В4, от санузлов -на ответвлениях воздуховода, устанавливаются обратные клапаны.

Решетки в системах вентиляции приняты регулируемые.

Воздуховоды системы приняты из тонколистовой стали по ГОСТ14918-80*,б=0,5-0,7 мм,класса "Н".

В приточной системе предусмотрен огнезадерживающий клапан ОК- для повышения предела огнестойкости, регулирующие диафрагмы РД- для регулирования давления в системе.

Для снижения уровня шума и вибрации приточки предусмотрены виброизоляторы ДО38.Соединение с воздуховодами произвести с помощью гибкой вставки ВР-10. На приточке установлен шумоглушитель.

Воздуховоды на чердаке изолируются фольгированными плитами "KAFLEX" из минваты толщиной б=60мм .

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии требованиям СП 4.01-102-2001.

Основные показатели по чертежам ОВ

Таблица№4

Наименование потребителя	Периоды года при $t_н$ °С	Расход тепла, Вт, ккал/час			
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснаб-ние	Общий
Пристройка к школе	-21,1	33396	-54762	-57569	145726
		(28715)	-(47087)	-(49500)	(125302)

Электроснабжение.

Электрооборудование.

Проект электрооборудования и электроосвещения выполнен на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта, ПУЭ-РК, СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий". По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, и в соответствии с п.7.3.15 РДС РК 4.04-191-2002 электроприемники проектируемого здания относятся ко 2 категории.

Силовое электрооборудование

Электроснабжение объекта выполняется от вводного-распределительного устройства типа ВРУ-1-11-10, установленного в электрощитовой, питание к которому подводится от ТП 10/0,4кВ и от ДЭС APD-50A мощностью 40кВА контейнерного типа.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям распределительной и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013. В ВРУ-1-11-10 устанавливается: на вводе - трехполюсный переключатель на номинальный ток 100А, на отходящих линиях трехполюсные автоматические выключатели на ток 40А. Высота установки розеток в помещении проходной принята 1,8м от уровня чистого пола. Штепсельные розетки устанавливаются в местах, удобных для их использования, но не выше 2 м.

В проекте предусмотрено отключение общеобменных вентиляторов при пожаре от системы АПС через независимый расцепитель РН47.

Распределительные сети выполнены проводами, прокладываемым в ПВХ трубах. Групповая сеть выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг-LS, прокладываемым в полиэтиленовых трубах скрыто в подготовке пола, по стенам, в штрабах под слоем штукатурки.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с гл. 1.3 ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Электроосвещение

Проектом предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное и дежурное) и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения принято 220В, ремонтного - 36В. Светильники аварийного освещения питаются от самостоятельной группы.

К установке приняты светодиодные светильники и светильники со светодиодными лампами. Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды. Светотехнический расчет выполнен в программе DIAlux EVO. Нормы освещенности приняты согласно СП РК 2.04-104-2012*, СП РК 4.04-106-2013*.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СН РК 2.04-01-2011. Управление освещением осуществляется выключателями установленными по месту. Высота установки выключателей принята 0,8м от уровня чистого пола. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами правилами и стандартами. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СП РК 4.04-07-2013.

Защитные мероприятия

Защитное заземление выполняется полосовой сталью 25х4мм и присоединяется не менее чем в двух точках к наружному контуру заземления. Наружный контур заземления выполняется из полосовой стали 25х4мм и вертикальных заземлителей из круглой стали ∅16мм. Непрерывность цепи заземления должна быть обеспечена сваркой стыков или проваркой перемычек. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов, путем присоединения к главной заземляющей шине (ВРУ) проводящих частей: основной защитный проводник (PE), металлические трубы коммуникаций, металлические части строительных конструкций, и наружный контур заземления. Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть занулены путем присоединения к главной заземляющей шине (ВРУ) проводом ПВ3-1х4, прокладываемому в полиэтиленовой трубе ∅20мм в конструкции пола.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»

Сооружение подлежит молниезащите по требованиям III категории.

В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6х6 м, выполненная из стальной проволоки диаметром 8 мм, проложенная по кровле здания под слоем утеплителя.

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 8 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Все соединения молниезащиты выполнены сваркой.

Все узлы должны быть соединены сваркой. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) должны быть присоединены к контуру заземления, а выступающие неметаллические элементы - оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к контуру заземления.

Заземлители выполнены из трех стальных вертикальных электродов диаметром 16 мм длиной 3 м, объединенных горизонтальным электродом из стальной полосы сечением 25х4 мм.

Основные показатели по электротехнической части проекта

Таблица №5

№ п/п	Наименование	Ед.изм	показатель
1.	Категория надежности электроснабжения		II
2.	Используемое напряжение	кВт	10/0,4
3.	Коэффициент мощности		0,90
4.	Расчетная мощность	кВт	34.04
5.	Напряжение сети		380/220

Электроосвещение.

Рабочий проект основного комплекта марки ЭО выполнены в соответствии с действующими нормами.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное и дежурное освещение напряжением 220В. В качестве групповых щитков освещения выбраны щитки типа ЩРв с автоматическими выключателями типа ВА47-29 и АД-12.

Типы светильников и мощности ламп определены в соответствии с назначением помещений и обеспечивают нормируемую освещенность.

Сечения кабелей выбраны по длительно-допустимому току и проверены по потере напряжения. Однофазная осветительная и розеточная сеть выполняется трехпроводной - L+N+PE. Осветительная сеть выполняется по потолку в пустотах плит перекрытия и по стенам под слоем штукатурки, кабелем марки ВВГ . При проходе через стены кабель защищается в отрезках ПВХ трубы.

Линии питания розеток подключаются через дифференциальный выключатель УЗО.Розетки приняты с защитным устройством, закрывающее гнезда штепсельной розетки при извлечении вилки.

Высота установки выключателей и розеток-1,8м (в помещение для детей) и 1,0м от уровня пола до низа оборудования.

При параллельной прокладке кабелей групповых сетей рабочего и аварийного освещения выдержать интервал между ними не менее 20 мм.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения всего светотехнического оборудования третьей жилой кабеля к заземляющей шине PE щитка освещения.

Основные показатели по электроосвещению

Таблица №6

№ п/п	Наименование	Ед.изм	показатель
1.	Категория надежности электроснабжения		II
2.	Напряжение питающей сети	В	380/220
3.	Общая установленная мощность ВРУ(сущ)	кВт	120
4.	Общая установленная мощность ВРУ(проект)	кВт	34,04
5.	Общая установленная мощность электроосвещения	кВт	1,38
6.	Общая количество светильников	шт	23
7.	Общая протяжённость кабельных линий электроосвещения	м	1490

Охранно-пожарная сигнализация.

Раздел: "Охранно пожарная сигнализация" выполнен на основании:

задания на проектирование;

задания от технологического отдела;

нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Проект разработан в соответствии с требованиями государственных стандартов и предназначен для выполнения строительно-монтажных работ, а также заказа и приобретения для этих целей оборудования и материалов.

Характеристика объекта

Разработанная в проекте система пожарной сигнализации предназначена для:

- обнаружения возгорания в начальной стадии и передачи сигнала о пожаре на приемно-контрольный прибор;
- включения светового и звукового оповещения;
- вкрючение аварицного режима работы лифтов.
- отключение инженерных систем (согласно СН РК)

Система ПС рассчитана на круглосуточный режим работы.

Состав системы

- Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Рубеж-2ОП" (для объединения с АПТ);
- Извещатель пожарный ручной адресный "ИПР 513-11";
- Извещатель пожарный дымовой адресно-аналоговый оптико-электронный ИП 212-64 прот. R3;
- Оповещатель охранно-пожарный комбинированный адресный ОПОП 124-R3
- Оповещатель охранно-пожарный световой адресный ОПОП 1-R3 "ВЫХОД";
- Оповещатель охранно-пожарный световой адресный ОПОП 1-R3 "ВЫХОД + стрелка влево"
- Источник вторичного электропитания резервированный адресный ИВЭПР 12/2 RS-R3 2х7 БР,
- Бокс резервного электропитания БР12 исп. 2х12;
- Адресный модуль автоматикт дымоудаления "МДУ-1 прот.R3";

Дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолке на расстоянии не более 4 м от стен,

расстояние между соседними извещателями не более 8 м. Ручной пожарный извещатель устанавливается на пути эвакуации у выходов из здания на высоте 1,5 м от пола в соответствии с СП РК 2.02-104-2014.

Часофикация

Часофикация подразумевает оборудование объекта первичными и вторичными часами с целью создания системы единого времени.

Такая система является критически важной для множества объектов гражданского и военного назначения.

Система единого времени идеально синхронизирует все часы — и первичные, и вторичные — для получения одинаковой информации в распределенной информационной сети, обеспечивает единое управление часами.

После установки часофикации все часы в здании будут идти точно, синхронно и не будут требовать настройки. Синхронизация точного времени через канал GSM.

Контроллеры адресной системы устанавливаются в комнате охраны на первом этаже.

Проектом предусмотрена система оповещения о пожаре по 1 типу, имеющая светозвуковые оповещатели. Световое табло "Выход" устанавливается над дверным

проемом, ведущим к выходу. Включение светового и звукового оповещателей осуществляется по команде от прибора пожарной сигнализации.

Выбор проводов и кабелей для шлейфов пожарной сигнализации и оповещения выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ РК и технической документации на оборудование и устройства. Кабели пожарной сигнализации и оповещения прокладываются в кабельном канале. При параллельной прокладке расстояние между проводами и кабелями ПС и соединительных линий с силовыми и осветительными приборами должно быть не менее 0,5 м.

В местах прохождения кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотреть кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций (например: типа трубной проходки - огнезащиту мест прохода кабелей выполнить с помощью сборной конструкции включающей: металлическую гильзу, огнезащитный состав и мастику для герметизации).

Защитное заземление и зануление в помещениях и в местах установки приборов системы ПС выполнить в общий контур в соответствии с требованиями ПУЭ.

Электропитание приборов пожарной сигнализации и оповещения

По степени обеспечения надежности электроснабжение установок систем пожарной сигнализации относится к 3 категории согласно ПУЭ РК. В данном проекте электропитание ~220В осуществляется от электротехнического щита (см. марку ЭОМ).

Для предотвращения выхода из строя оборудования ПС предусмотрен бесперебойный источник питания ИВЭПР

Расстановку и подключение оборудования выполнить согласно данного рабочего проекта, а также требований СП РК 2.02-104-2014 и СП РК 4.02-101-2012.

Компьютер установить на рабочем столе оператора дежурной смены. ППКОП, пульты управления и блок индикации с блоком питания разместить на стене на высоте 1,5 м от уровня пола по месту.

Дымовые пожарные извещатели монтировать на перекрытии защищаемых помещений. Ручные пожарные извещатели разместить возле эвакуационных выходов на высоте 1,5 м от уровня пола.

Потолочные громкоговорители разместить на перекрытии.

Кнопки управления разместить на пути эвакуации, на высоте 1,5 м. от уровня пола;

Кабельную проводку систем выполнить самостоятельными кабелями с медными жилами. Кабели проложить по строительным конструкциям в кабельном канале. Межэтажные кабельные линии проложить по вертикальной шахте в гофротрубе.

Смонтированные и принятые в эксплуатацию системы автоматической пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре необходимо обеспечить своевременным техническим обслуживанием в соответствии с требованиями Технического регламента РК "Общие требования к пожарной безопасности".

Энергосбережение.

В целях энергосбережения проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- выбор сечений проводников соответствующих минимальным потерям,

- прокладка линий питания по кратчайшим маршрутам,

-применение энергосберегающих ламп для светильников с лампами накаливания. Данные мероприятия позволяют получить экономию электроэнергии 10-15%.

Меры безопасности и защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат защитному заземлению.

Электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ и СН РК 4.04-07-2013 "Электротехнические устройства".

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию помещений.

При эксплуатации электроустановок запрещается:

а) использовать кабели и провода с поврежденной изоляцией и изоляцией, потерявшей в процессе эксплуатации защитные электроизоляционные свойства;

б) оставлять под напряжением электрические провода и кабели с неизолированными концами;

в) пользоваться поврежденными электроизделиями.

Неисправности в электросетях и электроаппаратуре, которые могут вызвать искрение, короткое замыкание, сверхдопустимый нагрев горючей изоляции кабелей и проводов, должны немедленно устраняться дежурным персоналом; неисправную электросеть следует отключать до приведения ее в пожаробезопасное состояние.

Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ РК, ПТЭ РК и ПТБ РК

6.4 Организация строительства

Общий срок продолжительности строительства объекта «Строительство пристройки мастерской и актового зала к школе-гимназии №1 в ауле Б.Момышулы Жуалынского района, Жамбылской области» принят 3,5 месяцев, в том числе подготовительный период 0,3 мес.

Продолжительность строительства определяем по СП 1.03.102-2014 (часть II), «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», раздел Б.5.4 Непроизводственное строительство. таблица Б.5.4.1 Просвещение и культура, п.6.

Продолжительность строительства.

Пристройка из 2-х блоков при норме 4 блока продолжительность строительства 4 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 мес.

Согласно п.3.7 «Общих положений» принимаем метод экстраполяции.

Уменьшение производительности составит:

4 – 2 / 4 * 100 = 50 %

Уменьшение к норме продолжительности строительства равен:

50 * 0,3 = 15 %

Продолжительность строительства с учетом интерполяции будет равна:

$$T = 4 * (100 – 15) / 100) = 3.4 \text{ мес.}$$

Продолжительность строительства школы с учетом коэффициента 1,05 на сейсмичность, будет равна:

$$T = 3,4* 1,05 = 3,5 \text{ мес.}$$

Общая продолжительность строительства пристройки мастерской и актового зала **составляет 3,5 месяца**, в том числе подготовительный период 0,3 мес.

Начало строительства объекта второй квартал – 2022года.

6.5 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, 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 02.04.2015 г. № 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 по выпуску сметной документации в ценах 2022 года, версия программы АВС-4, редакция 2022.1.2 от 14.02.2022 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-04-2021;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-03-2021;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 24;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 24;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 24;

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

Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2021;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, 2022 год, ССЦ РК 8.04-08-2021;

сборник 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 перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2021, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 61 и 66 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2022 года с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы» одобренный на заседании правительства РК от 25 августа 2020 года, протоколом №29: с МРП на на 2022 год -3063 тенге.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте РП «Строительство пристройки мастерской и актового зала к школе-гимназии №1 в ауле Б.Момышулы Жуалынского района, Жамбылской области» составляет 100%.

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 ТОО «Оңтүстік Сараптама» г.Шымкент в рабочий проект **«Строительство пристройки мастерской и актового зала к школе-гимназии №1 в ауле Б.Момышулы Жуалынского района, Жамбылской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел: Генеральный план

1) в ПЗ указано место размещения объекта, ситуационной схемой (графическое изображение);
2) представлен технический паспорт существующей школы;
3) представлен АКТ право постоянного землепользования общего участка существующей школы;
4) в чертежах раздела ГП согласно топографической съемки указано растояние от существующих объектов зданий и сооружении до границы участка проектируемого объекта;
5) в чертежах раздела ГП лист 4 План организаций рельефа М1:500 – указаны отметки крыльца, отметки лестниц Л1;Л2 в техподполье;
6) в чертежах раздела ГП лист 2 Общие данные (окончание) дополнены описанием технических мероприятии обеспечивающие требования безопасности и

надежности при пересечении проектируемых и существующих инженерных сетей между собой и сооружениями.

Раздел: Архитектурные решения.

7) в ПЗ разделе 3 дополнены и описаны принципиальные объемно-планировочные решения объекта, соблюдение нормативных требований по инсоляции, естественному освещению, ориентации здания.
8) в ПЗ разделе 3 откорректированы указанные габаритные размеры переходной галерей;
9) в чертежах раздела АР лист 15 даны указания по устройству полов в мокрых помещениях;
10) в чертежах раздела АР на планах указаны отметки земли, указана абсолютная отметка нуля, которая соответствует ГП, отметки крыльца откорректированы согласно отметкам, указанным в ГП;
11) чертежи раздела АР согласованы со смежными разделами АС,ОВ, ВК, ЭС.
12) *Раздел: Технологическое решение*
13) в Задании на проектирования пункт 6 откорректирован и указано II (нормальный) технический несложный.
14) в Задании на проектирования пункт 8 указано мощность и режим работы, штат преподавателей и персонала администрации (на сколько посадочных мест актовый зал, и численность обучающихся учащихся в мастерских и учебных кабинетах);
15) в ПЗ разделе25 ТХ откорректировано описание технологических решении согласно разработанным чертежам раздела ТХ;
16) в ПЗ разделе ТХ дополнены и описаны мероприятия по вентиляции помещений мастерских и учебных кабинетов с указанием оборудования в спецификации;
17) в разделе лист (ТХ-1) Общие данные откоректирована «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов;
18) в разделе лист (ТХ-2) Технологические решения откорректированы описание согласно чертежам раздела ТХ.
19) *Раздел: Архитектурно- строительная часть*
20) В задании на проектирование указано, что объект технически не сложный, также указаны размеры здания мастерской и актового зала;
21) Предоставлено согласование заказчика на принятые проектные решения;
22) В техническом обследований указана пробивка проема для пристроек мастерской и актового зала;
23) Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкции.
24) Предоставлены расчеты фундаментов и котлована;
25) Предоставлен расчет рам.

Раздел: Водоснабжение и канализация.

26) Проект согласован с заказчиком.
27) Горячее водоснабжение запроектировано от теплового узла.
28) Канализационные стояки на чердаке объединены и выведены на кровлю одним вент. стояком (по блокам).

Раздел: Отопление и вентиляция

29) Представлен тепловой и гидравлический расчет систем ОВ.
30) Дренажный колодец исключен, оставлены в теплокамере спускные краны и бет. приямок.
31) Автоматизированный тепловой узел с приборами учета тепла полностью исключен (Все оборудование регулирования и учета есть в котельной).

Оставлены 2 задвижки перед гребенками на вводе. На гребенках установлены термометры, манометры.

32) Трубы системы отопления и теплоснабжения приточных установок (от гребенок) приняты металлополимерные по СП РК 4.02-101-2002., стальные трубы исключены.
33) *Раздел: Электроснабжение*
34) представлены чертежи раздела ЭС «Электроснабжение. Сети 10 кВ и 0,4
35) кВ и наружное электроосвещение», выполненные, согласно ТУ №13124-27-20 от 29.09.2020 года, выданным ТОО «ЖЭС» ЖШС,
36) электроснабжение проектируемого здания пристройки к школе, количеством
37) учащихся (226 мест), принятно по II категории электроснабжения, в качестве резервного источника электроснабжения предусмотрена установка ДЭС на территории;
38) на плане внутриплощадочных сетей электроснабжения (ЭС-13) представлена «Ведомость зданий и сооружений», с указанием сооружений, расположенных на территории проектируемой пристройки, в соответствии с разбивочным планом (ГП-3);
39) на чертежах ЭОМ и в общей пояснительтной записке указаны мероприятия по отключению вентиляции при пожаре, на чертежах указано место установки независимого расцепителя РН-47, учтен контрольный кабель управления между щитом ШРВ-1 от контактов прибора ПС;
40) на чертежах в разделе ОПС в общей ПЗ указаны номера и полные наименования,
41) действующих СН РК и СП РК, представлены «Основные технические показатели» раздела с указанием протяженности, типа и сечений кабелей сети «Пожарная сигнализация» и «Оповещение при пожаре»;
42) в разделе ОПС для проектируемого здания пристройки к существующей школе - гимназии, предусмотрено свето - звуковое оповещение о пожаре;
43) на чертежах ОПС предусмотрен заказ Часовой станции типа «Standing» и заказ Вторичных часов типа «Standing»73, для часофикации помещений мастерких и актового зала в здании проектируемой пристройки к школе.
44) *Раздел: Санитарно – эпидемиологический*
45) указан протокол радиологических исследований по данному участку в соответствии требованию Закона РК от 23.04.1998 г. № 219-I «О радиационной безопасности населения» ст.11;
46) указана норма учебной площади на 1 учащегося в мастерской в соответствии СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» приказ МЗ РК от 05.08.2021 года № ҚР ДСМ-76. п.10,12;
47) В разделе «Вентиляция» по мастерским внесена поправка по местной вентиляции и вытяжной (СП № ҚР ДСМ-76 п.53);
48) указаны требования по питъевой воде (безопасность, качество) в соответствии документов нормирования (СП № ҚР ДСМ-76 п.27);
49) указаны материалы по системе водоснабжения разрешенные к применению на территории Таможенного союза (СП № 209 п.35);
50) указаны помещения которым будет подведена система водоотведения (СП № КР ДСМ-76 п.26,36);
51) *Раздел: Сметная документаци*

52) откорректирована стоимость проектно-изыскательных работ и экспертизы, принята по расчету;

53) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с

откорректированными по замечаниям рабочими чертежами.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности технический несложный.

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №7

№	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые кутверждению
1.	Площадь участка в границах объемов работ	$м^2$	1781,00	1781,00
2.	Площадь застройки	$м^2$	347,38	347,38
3.	Площадь покрытий	$м^2$	380,50	380,50
4.	Общая площадь	$м^2$	598,28	598,28
8.	Полезная площадь	$м^2$	541,81	541,81
9.	Строительный объем	$м^3$	2379,37	2379,37
10.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.. тенге	206,213 153,297 8,337 44,579	256,957 177,717 21,842 57,398
11.	Продолжительность строительства	мес.	3,5	3,5

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, увеличение сметной стоимости строительства составило 50,744 млн. тенге.

Данное увеличение стало следствием добавления в смету стоимости железобетонных изделий в разделах АС, АР и ВК, ТС. Так, как они были без стоимости в ранее представленных сметах, в связи с отсутствием их в сметно-нормативной базе предыдущей версии.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство пристройки мастерской и актового зала к школе-гимназии №1 в ауле Б.Момышулы Жуалынского района, Жамбылской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Площадь участка в границах объемов работ	1781,00 м^2
2.	Площадь застройки	347,38 м^2
3.	Площадь покрытий	380,50 м^2
4.	Общая площадь	598,28 м^2
5.	Строительный объем	2379,37 м^3
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 года, в том числе:	256,957 млн.тенге
	СМР	177,717 млн.тенге
	оборудование	21,842 млн.тенге
	прочие	57,398 млн.тенге
7.	Продолжительность строительства	3,5 месяцев

8.2.Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области» в соответствии с условиями договора №ОСар-0002 от 17.02.2022 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Жамбыл облысы, Жуалы ауданы, Б.Момышұлы ауылындағы №1 мектеп-гимназиясына шеберхана және акт залының құрылысын салу»** жұмыс жобасын Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес

келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

1.	Құрылыс шекарасындағы учаскесінің жалпы ауданы	1781,00 м^2
2.	Құрылыс ауданы	347,38 м^2
3.	Жабынды ауданы	380,50 м^2
4.	Ғимарттың жалпы ауданы	598,28 м^2
5.	Ғимараттың құрылыс көлемі	2379,37 м^3
6.	2022 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	256,957 млн.теңге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	177,717 млн.теңге
	құрал-жабдықтар	21,842 млн.теңге
	өзге де шығындар	57,398 млн.теңге
7.	Құрылыстың ұзақтығы	3,5 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2022 жылғы 17 ақпандағы №ОСар-0002 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «Жамбыл облысы әкімдігінің құрылыс басқармасы» КММ кепілдендірілген 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 тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Директор	Б. Байжанова
Сарапшылар тобының жетекшісі	С. Айбулатов
Сарапшы	Т. Раимкулов
Сарапшы	А. Капустин
Сарапшы	Ж. Джунусова
Сарапшы	К. Турдыбекова
Сарапшы	Ж. Утегенов

Ссылка на окончательную редакцию документации

Байжанова Б.Ж.

Директор

ТОО «ОҢТҮСТІК САРАПТАМА»

Джунусова Ж.М.

Эксперт

ТОО «ОҢТҮСТІК САРАПТАМА»

Утегенов Ж.Л.

Ведущий эксперт

ТОО «ОҢТҮСТІК САРАПТАМА»

Турдыбекова К.К.

Эксперт

ТОО «ОҢТҮСТІК САРАПТАМА»

Капустин А.А.

Эксперт

ТОО «ОҢТҮСТІК САРАПТАМА»

Раимкулов Т.А.

Эксперт

ТОО «ОҢТҮСТІК САРАПТАМА»

Айбулатов С.К.

Эксперт

ТОО «ОҢТҮСТІК САРАПТАМА»