«Жылыой ауданы Құлсары қаласындағы №20 орта мектепке 180 орындық қосымша құрылысы. Түзету»
жұмыс жобасы бойынша

21.10.2024 ж. № ALTS-0122/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Атырау облысы Құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«EPC Projects» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Атырау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жылыой ауданы Құлсары қаласындағы №20 орта мектепке 180 орындық қосымша құрылысы. Түзету» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ALTAIR SARAPTAMA» ЖШС берді.

«ALTAIR SARAPTAMA» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ ALTS-0122/24 от 21.10.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство пристройки на 180 мест, к средней школе №20 города Кульсары Жылыойского района. Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Атырауской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «EPC Projects»

г. Атырау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство пристройки на 180 мест, к средней школе №20 города Кульсары Жылыойского района. Корректировка» выдано ТОО «ALTAIR SARAPTAMA».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ALTAIR SARAPTAMA».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Жылыой ауданы Құлсары қаласындағы №20 орта мектепке 180 орындық қосымша құрылысы. Түзету», «Строительство пристройки на 180 мест, к средней школе №20 города Кульсары Жылыойского района. Корректировка».
Дополнительные сведения: ALTS-0100-03, 16.09.2024г., заявление от 13.09.2024г.
1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически несложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Атырауской области»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «EPC Projects»

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Каспий ЛТД»

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: AltS-03/00225 от 13.09.2024г.

- задание на проектирование б/н, утвержденное заказчиком;
- протокол технического совещания по председательством руководителя ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Атырауской области» Кусаинова Н.М.;
- дефектная ведомость на демонтажные работы, утвержденная заказчиком;
- протокол заседания бюджетной комисии Атырауской области от 25 июля 2024 года №18;
- техническое заключение по экспертному обследованию на предмет возможности перепланировки школы, выданное ТОО «Техэксперт-Эко» в 2018 году на основании свидетельства об аккредитации от 18 апреля 2018 года №00035;
- решение Акима Кульсаринского поселкового округа от 17 марта 2000 года №273;
- акт на право собственности на змельный участок, право постоянного землепользования по адресу: пос.Кульсары, мкр Автодорожник, площадью 1,07 га (для здания школы), кадастровый номер 04-059-008-741, выданный Жылыойским районным комитетом по управлению земельными ресурсами от 02 апреля 2002 года №975;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование от 24 января 2018 года №55, выданное Отделом строительства, архитектуры и градостроительства Жылыойского района»;
- письмо-заявка заказчика на проведение комплексной вневедомственной экспертизы, об источнике финансирования и о сроке начала строительства от 12 сентября 2024 года №06-01-09-03-05/1711;

- технический проект на «Строительство пристройки на 180 мест к средней школе №20 города Кульсары Жылыойского района. Корректировка»;

- отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненные в 2023 году ТОО «ЖылыойГеоСтройИзыскания» №71/2023 ;

- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненные в 2023 году ТОО «Элит-Эверест» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 25.02.2011 года ГСЛ №003174).

Технические условия:

- на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения №14 от 12 февраля 2024 года, выданные ГКП «ЖылыойСу» 14.02.2024 года №01-94.;

- на газоснабжение №56 от 20 мая 2024 года (взамен ТУ №46 от 29 марта 2024 года), выданные ТОО «Жылыойгаз»;

- на электроснабжение от 20 марта 2024 года №27-1983, выданные АО «Атырау Жарык».

5.2. Согласования со сторонними организациями

Согласование проектных решений заказчиком от 12.09.2024 года №06-01-09-03-05/1711.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общее
Р-46/2024-00-ПП. Паспорт проекта.
Р-46/2024-00-ОПЗ. Общая пояснительная записка.
Р-46/2024-00-ПОС. Проект организации строительства.
Р-46/2024-00-СД. Сметная документация.
Р-46/2024-00-ГП. Генеральный план.
Том II. Здание пристройки
Р-46/2024-01-АР. Архитектурные решения.
Р-46/2024-01-КЖ. Конструкции железобетонные.
Р-46/2024-01-КМ. Конструкции металлические.
Р-46/2024-01-ТХ. Технологические решения.
Р-46/2024-01-ВК. Водопровод и канализация.
Р-46/2024-01-ОВиК. Отопление, вентиляция и кондиционирование.
Р-46/2024-01-ЭОМ. Электрооборудование и электроосвещение.
Р-46/2024-01-СС. Слаботочные сети.
Р-46/2024-01-ВН. Видеонаблюдение.
Р-46/2024-01-ПС. Пожарная сигнализация.
Том III. Здание котельной пристройки.
Р-46/2024-02-ТМ. Тепломеханические решения котельных.
Том IV. Наружные сети
Р-46/2024-00-НВК. Наружные сети водоснабжения и канализации.
Р-46/2024-00-ТС. Тепловые сети.
Р-46/2024-00-ГСН. Наружные газопроводы.
Р-46/2024-00-ГСН-ПД. Прилагаемые документы.
Р-46/2024-00-ГСН-КЖ. Конструкции железобетонные.
Р-46/2024-00-ГСН-МЗ. Молниезащита.
Р-46/2024-00-ГСН-ЭХЗ Электрохимическая защита.
Р-46/2024-00-ЭСН Электроснабжение и электроосвещение.
Том V. Инженерные изыскания
Р-46/2024-00-ИГИ Инженерно-геодезические изыскания.
Р-46/2024-00-ИГИ Инженерно-геологические изыскания.

Ранее выданное (положительное) заключение ТОО «Жезқазған Сараптама» №ZHSAR-0004/23 от 02.02.2023 года по рабочему проекту «Строительство пристройки на

180 мест, к средней школе №20 города Кульсары Жылыойского района Атырауской области. Корректировка сметной документации».

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью настоящего проекта является внесение корректировок в ранее разработанный проект, согласно решениям заказчика.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемая площадка входит в состав Атырауской области Республики Казахстан.

Местоположение участка строительства: Атырауская обл, Жылыойский район, г.Кульсары. Площадка под предполагаемые строительные работы расположена вблизи здания школы №20.

Рис.1. Ситуациооный план

Природно-климатические условия района строительства

Рельеф участка спокойный, абсолютные отметки поверхности земли представлены от -11,54 до -12,13 м.

Климат района резко континентальный, резко засушливый с сухим жарким летом и холодной малоснежной зимой. Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды.

Район территории по среднемесячной температуре воздуха в январе - минус 8.9°С. в июле - плюс 27.5°С.

Нормативная глубина промерзания грунтов от 1,08 до 1,638 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Исследованная территория школы №20, расположена в северо-западной части города Кульсары, являющегося административным центром Жылойского района Атырауской области Республики Казахстан.

Согласно СП РК 2.03-30-2017:

- сейсмическая опасность зоны строительства - согласно картам сейсмического зонирования ОСЗ-2475 и ОСЗ-22475 – 5 баллов;

- тип грунтовых условий площадки строительства - III; - сейсмическая опасность площадки строительства (с учетом грунтовых условий) при сейсмичности зоны по картам ОСЗ-2475 и ОСЗ-22475– 6 баллов;

- неблагоприятные факторы в сейсмическом отношении из-за геологических или топографических условий отсутствуют.

Все литолого-фациальные группы грунтов, слагающие инженерно-геологический разрез на глубину до 10,0м, слабой степени засоленности. Все литолого-фациальные группы грунтов также содержат в своем составе незначительное количество карбонатов, гипса и органических веществ.

В процессе производства инженерно-геологической разведки пробуренными скважинами вскрыт, безнапорных грунтовых вод, с незначительной водообильностью.

По состоянию на июнь 2023 года положение уровня грунтовых вод (УГВ) зафиксировано на глубине от 1,7 м до 1,9 м в зависимости от гипсометрического положения поверхности земли. Грунтовые воды солоноватые (под группа сильно солоноватые), минерализация воды составляет 23 200 мг/л.

В проекте рекомендуется предусмотреть: – водопонижающие мероприятия (площадной, линейный, местный дренаж); – антикоррозионные мероприятия по защите оснований сооружений и подземных коммуникаций от разрушения.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Площадь участка под строительство составляет - 0.95625 га.

Привязка выполнена по координатным сеткам и от границ проектируемого участка.

Привязка проектируемых зданий и сооружений произведена от системы координат, принятой на топосъемке.

В состав проектируемых зданий и сооружений входят:

- Пристройка на 180 мест к средней школе №20;
- Существующая средняя школа №20;
- КТПГ;
- Котельная;
- Сущ. трансформаторная подстанция КТПГ;
- ГРПШ;
- Мусоросборник;
- Теневой навес;
- Септик.

При размещении здания и сооружений на участке было предусмотрено:

- разделение пешеходных и транспортных потоков на участке;
- обеспечены удобные пути движения ко всем доступным МГН функциональным зонам и участкам, а также входам и элементам благоустройства.

Организация рельефа

Организацией рельефа предусматривается высотная увязка проектируемых сооружений с дорогами и инженерными коммуникациями. Система вертикальной планировки принята сплошная, с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод. Средняя отметка насыпи 0,156 м. Объем грунта для планировки составляет 1495 м^3.

Способ водоотвода принят открытый. Сбор и отвод воды, стекающей во время дождя, таяния снега от зданий и сооружений отводится по отмосткам, далее по спланированной поверхности за пределы ограждения в пониженные места рельефа

Внутриплощадочные дороги - проезды приняты в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов». Конструкция проезжей части: толщина конструктивных слоев принята минимально допустимой, согласно требованиям СН РК 3.03-04-2014, СП РК 3.03-121-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа». Ширина проезжей части – 6,0 м с двух сторон обрамленная бортовым камнем, аналогична конструкции проезжей части.

Площадь дорожного покрытия составляет – 1300,0 м^2, длина бортового камня марки БР100.30.15 – 805.0 п.м.

Конструкция дорожной одежды:

Горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон, типа А. марки II по СТ РК 1225-2019, ГОСТ 9128-2013, марка битума БНД 100 /130, h=0,05 м.

Горячий крупнозернистый плотный асфальтобетон,типа А.

Марки II, по СТ РК 1225-2019, h=0,06 м.

Смеси щебеночные С4 (по способу заклинки) фракции 20-40 мм, по СТ РК 1549-2006, h= 0,15 м.

Песчано-гравийные смеси

I класса прочности по ГОСТ 23735-2014, h=0,15 м.

Грунт уплотненный до коэф. плотн. - 0,98.

Благоустройство и озеленение

На территории предусматриваются такие элементы благоустройства, как озеленение, устройство пешеходных дорожек (тротуаров), ограждение, установка скамеек, урн, игровых площадок.

Ограждение территории металлическое высотой 2,00 м, протяженностью 395,7 м, ворота металлические 4,4 м – 2 шт. и калитка 1,5 м – 3 шт.

Для удобства пешеходов предусмотрены тротуары:

Конструкция тротуара и пешеходной дорожки:

Тротуарная брусчатка - 4,0 см;

ПГС (Отсев) I класса прочности по ГОСТ 23735-2014 – 5,0 см;

Щебень фракции 10-40 мм по СТ РК 1549-2006 – 8,0 см.

Грунт уплотненный до коэф. плотн. - 0,98.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий предусматривается озеленение. На участках свободных от застройки и инженерных сетей производится посадка зеленых насаждений: деревьев, кустарников, цветочников, изгородей. Деревья -12 шт., ясень обыкновенный – 16 шт., цветники – 37 м^2, кустарники туя – 64 шт. Общая площадь озеленения и прочие покрытие составляет – 3618,0 м^2.

Для отдыха на свежем воздухе для детей предусмотрены малые архитектурные формы по УСН РК 8.02-03-2022. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы.

Площадка для мусоросборников с 3-х сторонним ограждением и с плотно закрывающимися крышками, длина - 4; ширина - 2,25; высота - 1,52 м. Согласно СП РК 3.01-105-2013г площадки проектируются из расчета 0,03 м^2 на 1 жителя.

Инженерные сети

Инженерные сети запроектированы с учетом взаимной увязки их с проектируемыми технологическими площадками, сооружениями в плане и продольном профиле. Инженерные сети запроектированы в надземном и подземном исполнении с учетом взаимной увязки их с существующими точками подключения по соответствующим сетям, а также с проектируемыми коммуникациями.

Таблица 1.

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1.	Площадь территории	га	0,95625
2.	Площадь застройки	м^2	3315,50
3.	Площадь покрытия внутриплощадочных дорог	м^2	2639,0
4.	Площадь озеленения и прочие покрытия	м^2	3628,0
5.	Коэффициент застройки		0,345

6.2.2. Технологические решения

Технология учебного процесса принята в соответствии усовершенствованным учебным программам и переходу на 12-летний срок обучения. Средняя полная школа в составе I, II и III ступеней (в том числе с углубленным изучением отдельных предметов) на 11 классов (вид) - 375/2:1:1 (тип).

Гардеробы для верхней одежды оборудованы вешалками для верхней одежды. Библиотека оборудована стеллажами, читательскими столами, ученическими стульями, компьютерными столами, компьютерами, рабочим столом библиотекаря, каталожным шкафом, шкафом для формуляров, интерактивной сенсорной доской.

Пищеблок работает на сырье. Оснащён современным тепловым, холодильным, механическим оборудованием, а также мебелью. Производительность - 420 блюд в смену. Хранение овощей и сухих продуктов предусмотрено в кладовых. Для хранения скоропортящихся продуктов, в помещении находятся две холодильных камеры. Для предварительной подготовки продуктов к использованию предусмотрены овощной и мясо-рыбный цеха, оснащённые соответствующим оборудованием. Сервировка столов к каждому приёму пищи производится за 5-10 минут до прихода учащихся в столовую. Ставятся стаканы, раскладываются приборы, хлеб, холодные блюда, а также первые блюда и напитки в групповой посуде. Раздачу пищи из групповой посуды в индивидуальную, а также раздачу вторых блюд в индивидуальной посуде производят работники столовой.

Спортивный зал предназначен для проведения уроков физической культуры. Оснащен баскетбольными щитами на фермах, воротами для мини-футбола, передвижными волейбольными стойками, канатами спортивными, щитом тренировочным для гандбола, щитами тренировочными для баскетбола, шведскими стенками. Инвентарная предназначена для хранения спортивного инвентаря, в т.ч. баскетбольных и волейбольных стоек, и оборудована шкафами для спорт.инвентаря. Раздевальные предназначены для переодевания учеников и оборудованы металлическими шкафами и деревянными скамьями. Мастерская для мальчиков предназначена для уроков технического труда классов и оборудована универсальными верстаками с табуретом, тисками и защитным экраном, рабочим столом с тумбой, стулом полумягким, токарно-винторезным станком, горизонтально-фрезерным станком, настольно-сверлильным станком, точилом, шкафом для приборов.

Лаборатория биологии и физики предназначена для проведения уроков биологии и физики, оборудована столами ученическими физическими, стульями ученическими, шкафами для учебно-наглядных пособий, шкафами для приборов, столами физическими демонстрационными, столом компьютерным, стулом полумягким, компьютером, классной доской, интерактивной сенсорной доской. Лаборантская физики предназначена для хранения лабораторных приборов и подготовки учителя к лабораторным опытам. Лаборантская оборудована шкафами для учебно-наглядных пособий, шкафами для приборов, массивным лабораторным столом, столом препараторским, шкафом сушильным и стульями полумягкими.

Учебные кабинеты предназначены для проведения уроков гуманитарных дисциплин и математики и оборудованы столами и стульями школьными, шкафами для учебно-

наглядных пособий, столом компьютерным, стулом полумягким, классной доской, интерактивной сенсорной доской. Учительская-методкабинет предназначена для методической работы учителей и оборудована компьютерными столами, стульями полумягкими, компьютерами, принтерами, столами рабочими с подвесной тумбой, доской интерактивной. Кабинеты информатики предназначены для проведения уроков информатики и оборудованы компьютерными столами ученическими, стульями ученическими, компьютерами для учителей и учеников, шкафами для учебно-наглядных пособий, столом компьютерным угловым, принтером, сканером, доской интерактивной, столами ученическими.

Актовый зал с эстрадой предназначен для проведения массовых школьных мероприятий и оборудован блоками стульев, видеопроектором с подвесной установкой, столом для президиума, стульями полумягкими, экраном, пианино цифровым, столом компьютерным, компьютером. Приёмная предназначена для рабочего места помощника директора-делопроизводителя и оборудована компьютерным столом угловым, шкафом для документов, шкафом для одежды, стулом полумягким, компьютером, принтером, сканером. Кабинет директора оборудован столом, креслом рабочим, компьютером, стульями полумягкими.

Кабинет врача предусмотрен для осмотра учеников и оборудован столом рабочим, стульями полумягкими, кушеткой медицинской, ширмой, шкафом для одежды, ростомером, облучателем настенным, весами медицинскими.

Процедурная-прививочная предназначена для проведения процедур и прививок и оборудована столами рабочими, стульями полумягкими, облучателем настенным, шкафом медицинским, шкафом настенным, столиком для процедур.

Химическая лаборатория предназначена для проведения уроков химии и оборудована столами ученическими химическими, стульями ученическими, столом рабочим с подвесной тумбой, столом компьютерным, стульями полумягкими, шкафами для приборов, компьютером, доской классной, интерактивными досками, шкафом вытяжным демонстрационным. Лаборантская химической лаборатории предназначена для хранения препаратов, мытья лабораторной посуды и оборудована печью муфельной с подставкой, шкафом лабораторным, столом препараторским, шкафом сушильным, столом демонстрационным, весами аналитическими, холодильником бытовым, шкафами для учебно-демонстрационных материалов.

6.2.3. Архитектурно-строительные решения

Класс здания – II.

Уровень ответственности – II (технически не сложный).

Степень огнестойкости – II.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Класс функциональной пожарной опасности Ф 4.1.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К2.

Срок службы здания - не менее 50 лет.

Характеристики участка

Участок строительства относится к IV Г климатическому району с расчетной температурой наружного воздуха - 26,6°С наиболее холодной пятидневки.

Давление ветра (III район, согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017) - 0,56 кПа.

Снеговая нагрузка на покрытия (I район, согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017) - 0,8 кПа.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке - 9,85.

Здание состоит из 2-х этажей на отм. 0,000; на отм. +3,600; с подвалом на отм. -2,300.

Крыша проектируемого здания - двухскатная, с чердаком холодного типа с наружным организованным водостоком.

Фундаменты - монолитные ж/б из бетона кл.С20/25, F100, W6 на сульфатостойком цементе. Под подошвой фундаментов выполнить подготовку из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм с размерами в плане на 100 мм превышающими размер подошвы фундамента.

Плиты перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса С20/25.

Колонны - монолитные железобетонные, прямоугольного сечения 400×400 мм из бетона класса С20/25.

Стены подвала - монолитный железобетонные толщиной 380 мм из бетона класса С20/25, F75

Наружные стены - кладка из кирпича КР-р-по, 250х120х65/1НФ/125/2,0/75 ГОСТ 530-2012, толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе марки М50 с облицовкой облицовочным кирпичом КР-л-пу 250х120х65/1НФ/125/2.0/75 на растворе М100, по утеплителю ISOVER OL-P толщиной 100 мм.

Внутренние стены - кладка из кирпича КР-р-по, 250х120х65/1НФ/125/2,0/75 ГОСТ 530-2012, толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе марки М50.

Внутренние перегородки - кладка из кирпича КР-р-по, 250х120х65/1НФ/125/2,0/75 ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе марки М50.

Перемычки - железобетонные индивидуального заводского изготовления.

Окна - индивидуальные, из металлопластика с тройным остеклением.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 24698-81, ГОСТ 6629-88.

Двери наружные - металлические и металлопластиковые индивидуальные с размерами по ГОСТ 24698-81.

Подоконные доски - пластиковые с размерами по ГОСТ 8242-88.

Внутренняя отделка - согласно ведомости внутренней отделки.

Полы - согласно экспликации полов.

Утеплитель на кровле - полужесткая минплита "ISOVER OL-P" толщина – 130 мм.

Лестницы - сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам.

Кровля в осях А-Г, 1-16-чердачная двухскатная с покрытием из металлочерепицы.

Кровля в осях Д-Н, 1-4- двухскатная из металлических ферм с покрытием из сэндвич-панелей.

Наружная отделка - облицовка из керамического кирпича.

Цоколь - керамогранит.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка по уплотненному гравийному основанию, шириной 1000 мм.

Таблица 2.

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1.	Количество этажей	этаж	2
2.	Общая площадь здания	м^2	4844,9
3.	Площадь застройки	м^2	2286,8
4.	Строительный объем	м^3	22171,3

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

Теплоноситель - вода с параметрами 95÷70 °С. Источник теплоснабжения - проектируемая блочно-модульная котельная расположенная на территории объекта.

Проектируемая теплотрасса прокладывается стальными трубами по ГОСТ 10704-91. Прокладка тепловых сетей подземное в непроходных каналах 4-х трубной прокладкой.

Трубопроводы изолируются антикоррозийным покрытием - изолом в два слоя по ГОСТ 10296-79, теплоизоляция труб матами минераловатными ГОСТ 23307-78, покровный слой - рулонный стеклопластик по ТУ 6-11-145-80.

Протяженность сети - 35 м.

Компенсация тепловых удлинений труб тепловых сетей осуществляется за счет поворотов трассы.

Отопление и вентиляция

Система отопления однотрубная тупиковая с нижней разводкой, с "П "- образными стояками. Теплоноситель - горячая вода: Т1-95°С, Т2-70°С. Разводящие трубопроводы прокладываются преимущественно в техподполье под потолком, частично в конструкции пола. Трубопроводы dy=20-50мм. монтируются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*, трубопровод свыше 50мм. - из стальных электросварных термообработанных труб ГОСТ 10407-91 на сварке с уклоном 0,002. Разъемные соединения допускаются в местах установки нагревательных приборов и арматуры.

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

Для регулировки теплового режима у нагревательных приборов устанавливаются радиаторные терморегуляторы RTR-G-1-П с термостатическими элементами RA2994. Для гидравлической устойчивости системы отопления здания на стояках предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов AQT на обратном трубопроводе и шарового крана DANF BVR на подающем трубопроводе, кроме того на стояках устанавливается спускная арматура, роль запорной арматуры выполняют балансировочные клапана.

Трубопроводы, прокладываемые в техподполье и трубопроводы теплового узла покрываются тепловой изоляцией "K-FLEX " в соответствии с требованиями МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».

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

Неизолированные трубопроводы 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.

Основные показатели:

- на отопление – 140510 Вт;
- на вентиляцию – 99440 Вт;
- на ГВС – 306700 Вт.

В помещениях здания принята приточная и вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Воздухообмен определен из условия подачи санитарной нормы и согласно СП РК 3.02-11-2012 «Общеобразовательные учреждения».

Приточные установки П1,ПВ2 и П3 расположены в техподполье.

Приток системы П1 подается в спортзал. Система ПВ2 предназначена для вентиляции актового зала. Системой П3 приток подается в пищеблок.

Удаление воздуха из санузлов и технологический оборудовании выполняются системами В1-В6.

Вытяжка воздуха из остальных помещений естественная - через кирпичные каналы и стальные воздуховоды.

В качестве приточных и вытяжных воздухораспределительных устройств установлены: решетки щелевые регулирующие типа "Р" и "РВ".

Воздуховоды систем вентиляции выполняются из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80* класса "Н".

Воздуховоды проложенные в венткамере, техподполье и на чердаке покрываются тепловой изоляцией - Маты теплоизоляционные фольгированные толщ.40 мм, марки М100 "URSA".

Для снижения аэродинамического шума от вентоборудования, а также возникающего в элементах воздуховодов и распространяющихся по ним устанавливаются шумоглушители.

Независимо от наличия вентиляции, в окнах каждого помещения устроены форточки или открывающиеся фрамуги для сквозного или углового проветривания.

Тепломеханические решения котельной

Для обеспечения нужд отопления, вентиляции и горячего водоснабжения предусмотрена установка: Блочно модульная котельная общей мощностью 0,7 МВт.

В состав котельной входит:

- Тепломеханическое оборудование;
- Система водоподготовки;
- Система отопления и вентиляции;
- Система водоснабжения и канализации;
- Система электроснабжения;
- Система автоматизации;
- Система дымоудаления;
- Система охранно-пожарной сигнализации;
- Система молниеотвода.

Теплоноситель - вода с параметрами 95÷70 °С. Система теплоснабжения - четырехтрубная.

Работа котельной круглосуточный, круглогодичный. В отопительный период котельная работает на нужды систем ОВ и ГВС потребителя. Все котлы котельной оснащены горелкой с дутьевым вентилятором, системой автоматики, регулирующей процесс горения. Каждый котел в проектируемой котельной имеет циркуляционный насос, обеспечивающий повышение температуры воды на обратной линии трубопровода и оснащен системой автоматической защиты и управлением котлов. Для преодоления потерь в наружных тепловых сетях в котельной установлены два (2-раб.) сетевых насоса который работает в зимний период и во время летнего (неотопительного) периода отключаются. Во время летнего (неотопительного) периода работают два (1-раб.,1-рез.) насоса установленные для греющей стороны ГВС.

Основным видом топлива для котельной был принят природный газ. Котельная работает на низком давление.

При максимальной нагрузке расход газа котельной – 101м3//час, при минимальной нагрузке расход газа котельной – 24,24м3//час.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение школы осуществляется от существующего полиэтиленового водопровода питьевого назначения Ø110.

Наружные сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб Ø110х6.6, Ø90х5.4, SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2-2014 питьевого назначения. Глубина заложения трубопроводов не менее 1.8м до верха трубы.

Наружное пожаротушение осуществляется от пожарного гидранта, установленного в сети.

В местах ответвления водопроводных линии предусмотрены ЖБ колодцы по серии ТП 901-09-11.84 «Водопроводные колодцы» с отсекающими запорными арматурами Ру-16.

При прокладке под автодорогой в проекте водопроводные сети предусматриваются в полиэтиленовом футляре HDPE100 SDR11 355х32,2 и 280х25.4 по СТ РК ИСО 4427-2-2014.

Наружные сети канализации запроектированы из полипропиленовых труб ∅160, ∅110 по ГОСТ Р 54475-2011 SN8.

Минимальная глубина проектируемого трубопровода принята 0,9м до верха трубы.

Трубы укладываются на естественное основание траншеи, прокладку предусмотреть с уклоном 0.02 для ∅110 от зданий до колодцев. На углах поворота и на выпусках от зданий предусматривается установка Ж/Б колодцев ∅1000 по серии ТП 902-09-22.84.

При прокладке под автодорогой в проекте водопроводные сети предусматриваются в полиэтиленовом футляре HDPE100 SDR11 ∅450х40,9 по ГОСТ 18599-2001.

Для сбора хоз-бытовых сточных вод проектом предусмотрены ЖБ септики по серии ТП 901-09-11.84.

Внутреннее водоснабжение и канализация

Проектом предусмотрено устройство систем хозяйственно-противопожарного водопровода, горячего водоснабжения, бытовой и производственной канализации в здании пристройки на 180 мест к средней школе №20 города Кульсары Жылыойского района.

Согласно п.4.2.1 СП РК 4.01-101-2012, в здании предусматривается система внутреннего пожаротушения с расходом 2,6л/с. Диаметр спрыска принят 16мм, длина пожарного рукава - 20,0м. Пожарные краны ø50мм устанавливаются в навесных пожарных шкафах ШПК-320Н на высоте +1,35м от уровня пола.

Согласно техническим условиям, выданным ГКП «Жылыойсу» от 29.01.2018г., источником водоснабжения здания служит существующий водопровод ∅110мм, с гарантийным давлением в точке подключения - 1,5кгс/см2.

В здании предусмотрена объединенная система хозяйственно-противопожарного водопровода В1. Для повышения давления в системе на случай пожара проектом предусмотрена насосная установка "GFDK20/V-17-11-0420.3.1" (1 рабочий, 1 резервный), производительностью 15м3/час, напором 10м, мощностью электродвигателя одного насоса 1,1квт.

Трубопроводы системы В1 запроектированы:

- магистральные трубопроводы и стояки - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*;
- подводки к приборам - из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010;
- ввод водопровода - из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2-2014.

Для учета расхода воды в здании предусмотрено устройство водомерного узла с установкой счетчика ду50мм. На обводной линии водомерного узла устанавливается задвижка с электроприводом, опломбированная в положении "закрыто".

Горячее водоснабжение санузлов и душевых предусмотрено от теплового узла (см.черт.марки ОВ), помещений приготовления пищи - от электрических водонагревателей. Циркуляция системы осуществляется по магистралям и стоякам. Для поддержания постоянной температуры воды в системе, на циркуляционном трубопроводе в помещении теплового узла устанавливается циркуляционный насос. Для учета расхода воды проектом предусмотрена установка приборов учета на подающем и обратном трубопроводах.

Магистральные трубопроводы систем Т3,Т4 запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, подводки к приборам - из полипропиленовых армированных труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Магистральные трубопроводы и стояки покрываются трубчатой изоляцией "K-FLEX", толщиной 9мм.

Все стальные трубы в здании покрыть эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76* за два раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Для отвода стоков от санузлов и душевых проектом предусмотрено устройство системы бытовой канализации К1. Сброс сточных вод осуществляется в проектируемый септик (см. черт.марки НВК).

Трубопроводы системы монтируются из ПВХ труб Ø50, 110 мм по ТУ 640 РК 38682338 ТОО-002-2000. Выпуски выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 по СТ РК ИСО 4427-2-2014. Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки. Сети канализации вентилируются через стояки, выводимые на 0,5 м выше уровня кровли.

Для отвода стоков от технологического оборудования проектом предусмотрена система производственной канализации К3. Подключение оборудования осуществляется с разрывом струи. Трубопроводы системы монтируются из ПВХ труб Ø50, 110 мм по ТУ 640 РК 38682338 ТОО-002-2000. Выпуски выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 по СТ РК ИСО 4427-2-2014. Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки. Сети канализации вентилируются через стояки, выводимые на 0,5 м выше уровня кровли.

Основные показатели:

расчетный расход В1 – 3,552 л/с;

расчетный расход Т3 – 2,14 л/с;

расчетный расход К1 – 6,912 л/с.

Наружное газоснабжение

Местом подключения является существующий надземный стальной газопровод среднего давления Рр0,3 МПа Ду114 мм.

Для газоснабжения котельной предусмотрено подключение к существующему надземному стальному газопроводу среднего давления Ду114 мм.

Прокладку газопровода среднего давления вести подземно, полиэтиленовой трубой наружным диаметром 63 мм, номинальной толщиной стенки 5,8 мм, коэффициентом запаса прочности с=2,5 по ГОСТ Р 50838-2011 от существующего надземного стального газопровода среднего давления Ду114мм до установки ГРПШ-07-У1 с понижением с среднего давления на низкое давление.

Прокладку газопровода низкого давления вести подземно, полиэтиленовой трубой наружным диаметром 63 мм, номинальной толщиной стенки 3,6 мм, коэффициентом запаса прочности с=2,5 по ГОСТ Р 50838-2011 от ГРПШ-07-У1 до котельной.

Компенсация температурных удлинений газ-да осуществляется за счет углов поворота газопровода.

При пересечении с автодорогами, предусмотреть прокладку газопровода в защитном футляре из трубы ПЭ.110х10,0 мм.

Проектом предусматривается подвод газа к двум котельным (БМК). Существующая котельная предусмотрена для отопления сущ. здания школы. В котельной установлены котлы марки Буран Бойлер ВВ1535 (на генплане под номером 1), проектируемая котельная предусмотрена для отопления проектируемого здания пристройки. В котельной устанавливаются котлы марки Буран Бойлер ВВ1535 (на генплане под номером 2).

Для измерения объема газа, подаваемого в котлы отопления (4 шт.), в утепленном специальном ящике предусматривается прибор учета газа роторного типа G40 с электронным корректором, приводящим объем газа к стандартным условиям (предназначенный для среднего давления) с диапазоном измерения от 0,4 м^3/ч до 65 м^3/ч. Установка фильтра ФГС-80 с уровнем фильтрации не менее 0,08 мм должен быть установлен на расстоянии не более 3 метров от счетчика.

Основные технико-экономические показатели:

Общая протяженность подземного газопровода - 258,0 м.

Вся прокладка полиэтиленовых труб газопровода осуществляется подземным способом:

ПЭ100 SDR 11 ГОСТ СТ РК 50838 - 2011 Д63х5,8 мм труб полиэтиленовых - 138,0 м.

ПЭ100 SDR 17,6 ГОСТ СТ РК 50838 - 2011 Д63х5,8 мм труб полиэтиленовых - 111,0 м.

Обвязка ГРПШ, проводится надземными стальными трубами:

Труба - Д57х3,5 мм, ВСт 3 сп2 ГОСТ 10704-91 = 3,0 м,

Труба - Д57х3,0 мм, ВСт 3 сп2 ГОСТ 10704-91 = 6,0 м.

Электрооборудование

Проектом предусмотрено электрооборудование и электроосвещение здания пристройки к школе №20 в г. Кульсары.

Основные показатели:

Напряжение сети: 380В;

Коэффициент мощности: 0,92;

Максимальные потери напряжения: 3,1%;

Категория электроснабжения ВРУ1: II;

Категория электроснабжения ВРУ2: I;

Расчетная мощность: 153,0кВт.

Здание пристройки относится ко II категории по надежности электроснабжения с частью электроприемников I категории (пожарная сигнализация, аварийное освещение, медицинское оборудование).

Для электроснабжения предусматриваются вводно-распределительные устройства, устанавливаемые в электрощитовой.

Основными потребителями электроэнергии проектируемого здания являются: вентиляционное оборудование, технологическое оборудование и электроосвещения.

Электропитание оборудования и электроосвещения предусмотрено от групповых электрощитов с автоматическими выключателями. Групповые электрощиты предусмотрены встраиваемые в стену и навесные.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции и кондиционирования при помощи независимого расцепителя, отключающего вводной автоматический выключатель щита вентиляционного ЩВ при возникновении пожара. Сигнал о пожаре подается на независимый расцепитель от прибора ПС.

Питающие и групповые распределительные сети предусмотрены 3-х и 5-ти проводными.

Питающие и групповые распределительные сети проложить в гофротрубе в штрабах стен, за подвесным потолком, в подготовке пола.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее, аварийное и ремонтное. Аварийные указатели "ВЫХОД" предусмотрены разделом ПС.

Светильники выбраны согласно расчету освещенности, характеру среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Высота установки выключателей - 1,8м, высота установки розеток в кабинетах - 1,8м, в технических помещениях и помещениях кухни - 0,5м. Высота установки групповых электрощитов - 1,8м до верха электрощита.

В качестве защитного мероприятия принята система заземления TN-C-S. Все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L-фазный, N-нулевой, PE-нулевой защитный проводники). Защитный нулевой проводник PE выполнен в составе питающего кабеля. Сечение N и PE проводников выбрано согласно требований ПУЭ. Не допускается объединение нулевых рабочих и нулевых защитных проводников различных групповых линий.

Для молниезащиты здания предусмотрена молниеприемная сетка (клетка Фарадея). Молниеприемную сетку выполнить из круглой стали диаметром 6мм и уложить на кровлю. Шаг ячеек сетки должен быть не более 6х6м. Узлы сетки соединить сваркой. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) должны быть присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы оборудованы дополнительными молниеприемниками также присоединенными к молниеприемной сетки. Токоотводы от молниеприемной сетки выполнить из стали круглой ∅10 мм, проложить по стенам здания и соединить с заземляющим устройством.

Электроснабжение и электроосвещение

Проектом предусматривается корректировка рабочего проекта «Строительство пристройки на 180 мест, к средней школе №20 города Кульсары Жылыойского района».

Основные показатели:

Категория электроснабжения: II;

Напряжение сети: 10/0,4кВ;

Потребляемая мощность: 224,26кВт;

Коэффициент мощности: 0,92;

Максимальные потери напряжения: 2,9%;

Протяженность трассы, реконструируемой ВЛ-10кВ: 3769м;

Протяженность трассы КЛ-0,4кВ: 874м;

Протяженность демонтируемой ВЛ-0,4кВ: 72м.

Точка подключения: для электроснабжения выполняется строительство отпайки от отпаечной опоры №3 (подключенной к магистральной опоре №53) ВЛ-10кВ ф.2Д ПС-35/10кВ №140 "Курсай".

Проектом предусмотрена замена отпаечных опор №1, №2 на новые на базе железобетонных вибрированных стоек СВ105-5 и с проводом СИП3-70 от магистральной опоры ВЛ-10кВ №56 ф.2Д до существующей КТПН-10/0,4кВ №2/6. Между заменяемыми отпаечными опорами №1 и №2 установить дополнительную опору №1.1.

Электроснабжение проектируемой пристройки, существующей школы, вспомогательного здания, котельных предусматривается от проектируемой КТПН-10/0,4кВ. В качестве резервного источника электроснабжения предусмотрена ДГУ-0,4кВ.

Питание проектируемой КТПН-10/0,4кВ предусматривается от дополнительной опоры ВЛ-10кВ №1.1 кабельной линией в траншее.

На отпаечной опоре ВЛ-10кВ №2 установить разъединитель РЛНД-10кВ. На дополнительной опоре ВЛ-10кВ №1.1 установить разъединитель РЛНД-10кВ и кабельную муфту.

Проектируемая КТПН-10/0,4кВ принята с трансформатором типа ТМГ, мощностью 400кВА. Проектируемая КТПН-10/0,4кВ должна быть заказана согласно опросному листу, с устройством фундаментов и ограждения согласно чертежам.

Проектируемая ДГУ-0,4кВ принята мощностью 250кВт, 250кВА и должна быть заказана согласно опросному листу, с устройством фундаментов и ограждения согласно чертежам.

Согласно требованиям технических условий по усилению существующей электрической сети, проектом предусмотрены:

- Замена существующего масляного выключателя на вакуумный выключатель 10кВ в ячейке ф.2Д ПС-35/10кВ №140 "Курсай" (ретрофит существующей ячейки 10кВ);
- Замена электромеханических реле на микропроцессорный блок БМРЗ-50-2-3-02 с дешунтированием (оперативное питание ПС-220 АС);
- Предусмотреть в релейном отсеке прибор для измерения параметров электросети ИМС-ф1;
- Предусмотреть ключ управления ПК-1-21 10А1Р "1-0-2" EKF PROxima;

- Предусмотреть GPRS-GSM (модем) терминал - TELEOFIS WRX768-R4U v4.2 в комплекте с антенной, для передачи данных в систему АСКУЭ.

Ретрофит существующей ячейки 10кВ ф.2Д ПС-35/10кВ №140 "Курсай" выполнить согласно опросному листу Р-46/2024-00-ЭСН.ОЛ1.

Проектом также предусмотрено:

- Демонтаж отпаечных опор №12, №13, №14 ВЛ-0,4кВ ф.1 от КТП-2/8 ПС-35/10кВ №140 "Курсай";

- Замена магистральной опоры №53 и отпаеччной опоры №3 на анкерные опоры с установкой разъединителей РЛНД-10кВ на ВЛ-10кВ ф.2Д ПС-35/10кВ №140 "Курсай";

- Замена существующего кабеля КЛ-10кВ марки АСБ-3х70мм2 на КЛ-10кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена (СПЭ) от ячейки ф.2Д КРУН-10кВ до первой опоры ВЛ-10кВ;

- Прокладка 2-х КЛ-10кВ (с учетом резерва) с изоляцией из сшитого полиэтилена (СПЭ) от магистральной опоры №53 до отпаечной опоры №3 ВЛ-10кВ ф.2Д ПС-35/10кВ №140 "Курсай";

- Замена существующего провода марки АС-50мм2 на СИП-70мм2 от опоры №1 до опоры №56 ВЛ-10кВ ф.2Д ПС-35/10кВ №140 "Курсай";

- Замена штыревых изоляторов и натяжных подвесок от опоры №1 до опоры №56 ВЛ-10кВ ф.2Д ПС-35/10кВ №140 "Курсай".

Провод ВЛ-10кВ и кабель 10кВ выбраны по допустимому току, механической прочности и проверены на потери напряжения и на термическую стойкость к токам КЗ.

На территории школы №20 предусмотрено освещение. Освещение предусмотрено светодиодными светильниками, устанавливаемыми на стальных опорах с помощью кронштейнов.

Электропитание освещения территории предусмотрено кабелем АВБбШв в траншеях от блока управления освещением в здании пристройки. Управление освещением автоматическое с помощью фотореле в составе блока управления освещением.

Электропитание проектируемой пристройки, существующей школы №20, вспомогательного здания, котельных предусмотрено кабелями АВБбШв в траншеях.

Кабельные линии 0,4кВ выбраны и проверены по допустимой токовой нагрузке и по допустимым потерям напряжения согласно нормам РК.

Кабели в траншеях проложить на глубине 0,7 м с устройством постели из песка и с защитой сигнальной лентой.

Слаботочные сети

При проектировании зданий организуются следующие виды связи:

- телефонная и компьютерная связь;
- громкоговорящая связь;
- часофикация.

Телефонная связь и компьютерная сеть

Данный раздел системы связи включает себя систему СКС, которая обеспечивает подключения для телефонной сети, компьютерной сети.

Для этого предусматривается телеком шкаф. Телеком шкаф расположен в тех. помещении на 2 этаже здания. Телеком шкаф укомплектовывается коммутаторами, патч-панелями и монтажными аксессуарами. Коммутаторы имеют SFP порты для высокоскоростных подключений и порты с функцией питания по Ethernet (PoE). В шкафу предусматривается установка гибридной IP АТС для организации телефонии. Между собой коммутаторы подключаются кабелем стекирования.

Для организации телефонной и компьютерной сети предусматриваются розетки информационные типа RJ45. Для осуществления аналоговой телефонии предусматриваются розетки телефонные типа RJ11/12. Данные розетки устанавливаются

на кабельных коробах на стенах помещения. Розетки информационные и телефонные устанавливаются на стенах помещений на высоте 0,5 м от уровня пола. Также организована внутренняя связь между кабинетами по средствам внутренних аналоговых телефонов и Аналоговой АТС.

Связь между телекоммуникационным шкафом и точками доступа организуется с помощью медного кабеля U/UTP 4x2x23AWG кат.6, для аналоговой телефонии используется кабель U/UTP 1x2x24AWG, кат.3. Прокладка кабеля осуществляется в кабельных лотках и пластиковых кабельных каналах размером 80х40мм.

Для осуществления доступа к сети интернет предусматривается установка маршрутизатора в телеком шкафу. Маршрутизатор позволяет подключаться к беспроводным сетям по технологии 4G, для этого имеется поддержка SIM-карт. В качестве резервного подключения можно использовать проводное Ethernet-подключение с помощью порта LAN/WAN.

Электропитание телекоммуникационных шкафов осуществляется от свободной группы силового шита.

Громкоговорящая связь

В проекте предусмотрена организация громкоговорящего оповещения на базе радиотрансляционного оборудования.

Для передачи объявлений и различных распоряжений персоналу и учащимся, предусматривается микрофонная консоль ITC Audio T-218A. В помещениях устанавливаются потолочный громкоговоритель ITC Audio T-206B, громкоговоритель настенный двухполосный акустический ITC Audio, настенный двунаправленный громкоговоритель T-776HW. Структурная схема громкоговорящего оповещения отражена на чертеже СС-13.

Электропитание приборов осуществляется от силового щита освещения ЩО, предусмотренного в разделе ЭО.

Прокладка кабелей оповещения и электропитания производится в кабельных каналах DKC типа ТМС 22х10, со стандартной крышкой.

Часофикация

Проектным решением системы часофикации на базе серии DK. В составе системы часофикации имеется первичные и вторичные часы.

Часы серии DK предназначены для отображения времени и даты в автономном режиме с автоматическим переходом на сезонное время, или в составе систем единого времени:

с применением линий MOBALine, последовательного кода MOBALine, DCF/DCF-FSK, IRIG-B/AFNOR

в локальных вычислительных сетях Ethernet, проводных и беспроводных (IEEE 802.11 b/g) с синхронизацией от NTP-сервера в режимах Multicast или Unicast

с применением беспроводной передачи данных WTD (Wireless Time Distribution)

с управлением разнополярными импульсами (минутными, полуминутными и секундными) напряжением 24 В

с управлением по последовательному интерфейсу RS232 или RS485.

Часы дополнительно могут попеременно отображать время до 5 различных часовых поясов, а модели, оснащённые датчиком – и температуру окружающего воздуха.

Управление часами – дистанционное, при помощи ИК-пульта или с помощью двух кнопок, расположенных на верхней поверхности устройства. Управление и контроль работоспособности сетевых моделей устройств может выполняться при помощи специализированного ПО MOBA-NMS.

Питание осуществляется от сети переменного тока. Питание моделей, предназначенных для эксплуатации в сети Ethernet, может осуществляться с

применением технологии PoE в соответствии со стандартом IEEE 802.3af. При дополнительном заказе возможна поставка моделей с питанием 12 В или 24 В постоянного тока.

Заземление.

Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование надежно заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ РК. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с технической документацией завода изготовителя. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом. Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников выполнить болтовым соединением. В качестве заземляющего проводника используется третья жила кабеля питания.

Видеонаблюдение

При для здания предусматривается система видеонаблюдения. Для организации системы видеонаблюдения предусматриваются IP камеры и сетевой видеорегистратор. Видеокамеры предусмотрены двух видов цилиндрическая и купольная.

Видеорегистратор подключается к монитору для визуального просмотра объекта.

Для организации линии связи между видеокамерами и видеорегистратором предусматривается кабель UTP 4х2х0,5cat 5е.

Видеорегистратор размещается в телекоммуникационном шкафу.

Электропитание видеокамер производится по PoE. То есть питание для видеокамер передается по кабелю от видеорегистратора.

Электропитание телекоммуникационного шкафа осуществляется от свободной группы ЩО.

Все видеорегистраторы в зданиях сведены, по кабелю в помещение охраны. Для обеспечения безопасности и постоянного наблюдения за объектом.

Пожарная сигнализация

Автоматическая установка пожарной сигнализации в здании школы выполнена по радиальным шлейфам сигнализации на оборудовании НВП «Болид» и предназначена для обнаружения пожара и включения системы оповещения о пожаре.

Для обнаружения пожара применяются извещатели пожарные дымовое оптико-электронные ИП 212-41М, тепловой максимальный ИП 101-1А-А3. Также сигнализация может быть включена при помощи ручных пожарных извещателей ИПР 513-10, установленных в помещениях на путях эвакуации на высоте 1,5 метра от уровня пола или земли.

Данные сигналы выводятся на блок приемно-контрольный пожарный Сигнал-20М, находящийся в комнате охраны 1 этажа здания, предназначенный для контроля сигналов в здании.

Для совместного управления данным блоком используется пульт контроля и управления пожарный С2000М. Информационное взаимодействие блоков осуществляется по проводной линии связи RS-485. Блок индикации с клавиатурой С2000-БКИ предназначен для работы совместно с пультом контроля и управления С2000М, ручного управления 60 разделами системы и отображения с помощью встроенных индикаторов и звуковой сигнализации сообщений о событиях в этих разделах. Блок сигнально-пусковой С2000-СП1 предназначен для выполнения функции управления исполнительными устройствами. Данные приборы устанавливаются в комнате охраны 1 этажа здания.

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

При проектировании сооружений, расположенных на площадке строительства, учтены требования СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

На проектируемом объекте предусмотрены:

- мероприятия по технике безопасности;
- пожарная безопасность в соответствии с требованиями действующих норм технологического и строительного проектирования, предотвращающие аварийные режимы эксплуатации.

Предотвращение ЧС и их последствия обеспечиваются за счет реализации следующих мероприятий:

- обеспечение безопасности производства;
- обеспечение защиты обслуживающего персонала;
- обеспечение защиты от пожаров;
- соблюдение правил безопасности обслуживающим персоналом.

6.4. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проживание рабочих на стройплощадке в период строительства не предусматривается. Перевозка рабочих предусмотрена автотранспортом.

Персонал обеспечен привозным горячим питанием. На рабочем месте организовано место для питания в вагончиках. Строительные площадки на объектах обеспечивается питьевой водой, согласно требованиям, определенным в санитарных нормах. Руководители организаций, осуществляющие строительство объекта, обязаны обеспечить выполнение требований СН РК 1.03-05-2011 и правил работниками этих организаций и привлекаемыми к работе другими лицами.

Рабочие, руководители, специалисты и служащие строительных организаций обеспечиваются спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты с учетом вида работы и степени риска в количестве не ниже норм, установленных законодательством или действующими нормами, или выше этих норм в соответствии с заключенным коллективным договором или тарифным соглашением.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ12.4.087-84. Рабочие и инженерно-технические работники беззащитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

На каждом объекте строительства необходимо выделять помещения или места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

Руководители организаций обязаны обеспечить на строительной площадке и рабочих местах необходимые условия для выполнения подчиненными им рабочими служащими требований правил и инструкций по охране труда. При возникновении угрозы безопасности лицо, назначенное приказом по организации руководителем работ, обязано прекратить работы и принять меры по устранению опасности, а при необходимости обеспечить эвакуацию людей в безопасное место.

Предусмотрено обеспечение работников питьевой и технической водой. Для защиты работающих от неблагоприятного воздействия метеорологических условий предусмотрено помимо соответствующей спецодежды и защитных приспособлений, помещения для обогрева, защиты от солнечной радиации и атмосферных осадков.

На рабочем месте организовано обеспечение аптечками с медикаментами и средствами для оказания первой медицинской помощи. Все санитарно-бытовые помещения имеют отопление и освещение, содержатся в чистоте, проветриваются и периодически дезинфицируются.

На территории парковки установлен щит с противопожарным инвентарем.

6.5. Организация строительства

Начало строительства – ноябрь 2024 года, согласно письму заказчика от 12 сентября 2024 года № 06-01-09-03-05/1711.

Срок продолжительности строительства – 13 месяцев, согласно проекту организации строительства.

Норма задела в строительстве.

4 квартал 2024 год – 25%;

2025 год – 75% в том числе:

1 квартал – 20%;

2 квартал – 25%;

3 квартал – 25%;

4 квартал – 5%.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года № 223-нқ на основании государственных сметных нормативов, задания на корректировку проектно-сметной документации.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 02 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительстве и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Корректировка сметной стоимости строительства выполнена на основании пункта 3 статьи 655 Гражданского кодекса РК (после выхода изменений и дополнений приказа № 304 заменить обоснование на приказ № 304) и согласно Правил разработки или корректировки, проведения необходимых экспертиз инвестиционного предложения государственного инвестиционного проекта, а также планирования, рассмотрения, отбора, мониторинга и оценки реализации бюджетных инвестиций, утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 5 декабря 2014 года № 129, в связи с существенным изменением проектных решений и возрастанием стоимости материальных ресурсов, повлекшим увеличение ранее утвержденной стоимости строительства не менее чем на десять процентов.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в редакция 2024.9 в текущих ценах 2024 года.

При составлении смет использованы:

НДЦС РК 8.01-08-2022 Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

НДЦС РК 8.04-09-2022 Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством;

СЦЗТ РК 8.04-13-2024 Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве. 2024 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2024 Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию машин и механизмов. 2024 год;

ССЦ РК 8.04-08-2024 Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2024 год;

ССЦ РК 8.04-09-2024 Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2024 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2024 Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2024 год.

Перечень инженерного оборудования, материалов, изделий поставки подрядчика с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Атырауской области» от 2024 года, согласно пункту 8.2.30, 8.2.35 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан от 01 декабря 2022 года № 223-нқ.

В сметной стоимости строительства учтены:

сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ от итогов глав 1-8 (НДЦС РК 8.01-08-2022);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ от итогов глав 1-8 (НДЦС РК 8.01-08-2022).

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2024-2025 годов.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ALTAIR SARAPTAMA» в рабочий проект «Строительство пристройки на 180 мест, к средней школе №20 города Кульсары Жылыойского района. Корректировка» внесены следующие дополнения:

по разделу «Общие замечания»

1. Предоставлено задание на проектирование с датой утверждения.
2. Предоставлено ранее выданное заключение.
3. Приложен обновленный паспорт проекта.
4. Приложен обновленный проект организации строительства.
5. Общая пояснительная записка откорректирована, согласно внесенным изменениям.

по разделу «Генеральный план»

6. На планах порядковые номера зданий и сооружений указаны крупнее, чем другие цифры и буквы (так, что было на первом плане), шрифтом черного цвета. Лист ГП 1: Дополнительные графы согласованы со специалистами по разделам, согласно п. 5.27, приложение Д, ГОСТ 21.101-9.
7. Добавлена подпись ГИПа, выполненоь требование п. 5.10, СН РК 1.02-03-2011. В основных надписях указаны подписи специалистов и даты (во всех листах).
8. Лист ГП 5: Указаны угловые отметки котельной, ТП; При вертикальной планировке территории учтено требование: СП РК 3.01-105-2013*, п. 4.3.3 Уклон поверхности твердых видов покрытия обеспечивает отвод поверхностных вод - на водоразделах при наличии системы дождевой канализации его следует назначать не менее 4‰, при отсутствии системы дождевой канализации – не менее 5‰. Лист ГП 7.
9. На плане указаны типы покрытий.
10. Лист ГП 12: Сводный план инженерных сетей проверен, приведен в соответствие, согласно изменениям соответствующих разделов, после замечаний и, согласно СП РК 3.01-101-2013* (таблица 1-3; таблица 17; таблица 18). Согласно

внесенным изменениям в рабочем проекте и согласно СН РК 1.02-03-2011 откорректированы и дополнены соответственно в пояснительной записке, в паспорте проекта.

по разделу «Архитектурно-строительные решения»

11. Основные климатические показатели приняты, согласно требованиям СП РК 2.04-01-2017.

12. Класс бетона по прочности на сжатие приняты, согласно требованиям СП РК EN 206-2017.

13. Общие данные выполнены, согласно требованиям, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-2018, ГОСТ 21.502-2016.

14. Актуализированы все ссылки на нормативы, согласно перечню действующих нормативов по состоянию на январь 2023 года.

15. Общие указания выполнены по п.5.2 ГОСТ21.501-2018. Разрезы выполнены по требованиям п. 5.4 ГОСТ21.501-2018.

по разделу «Водоснабжение и канализация»

16. Исправлено общее количество листов в общих данных.

17. Актуализирована ссылка на устаревший норматив.

18. Указан ввод водопровода на плане и привязки ввода к координационным осям здания.

по разделу «Отопление и вентиляция»

19. Общие указания на листе «Общие данные» и пояснительная записка приведены в соответствие, с принятыми проектными решениями.

20. Общие данные дополнены таблицей характеристик оборудования, согласно ГОСТ 21.602-2016.

21. Предоставлены тех. данные вентиляционных установок.

22. В таблице показателей исправлен расход тепла на вентиляцию.

23. В таблице основных показателей указан расчетный расход холода.

24. Строительная подоснова плана системы отопления, вентиляции и кондиционирования приведена во взаимное соответствие с разделом АР во всех этажах.

25. Учттен способ прокладки трубопроводов через дверные проемы.

26. На планах систем ОВ указаны отметки уровней чистого пола этажей (ГОСТ 21.602-2016).

27. Планы систем вентиляции выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 21.602-2016.

28. На планах систем вентиляции добавлены воздухозаборные и воздухосбросные воздуховоды от вент. установок.

29. Указаны на плане расположение вытяжных вентиляторов и компрессорно-конденсаторных блоков.

30. Все приточно-вытяжные системы приняты, согласно требованиям СН РК 3.02-13-2014, СП РК 3.02-113-2014.

31. Предоставлен план кровли.

32. Представлены проектные решения по теплоснабжению воздухонагревателей приточных установок систем (ГОСТ 21.602-2016).

33. На планах систем отопления и кондиционирования указаны диаметры, обозначение трубопроводов.

34. Экспликация помещений привдена в соответствие.

35. Схема систем вентиляции дополнена отметками воздуховодов, оборудования (ГОСТ 21.602-2016).

36. Спецификация приведена в соответствие проектным решениям. Указаны технические характеристики оборудования.

по разделу «Электроснабжение»

37. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов на листе 1 указаны актуальные нормативные документы.

38. Согласован раздел ЭОМ со смежными разделами (лист 1 – штамп «согласовано»).

39. В штампах указаны даты.

40. На принципиальной схеме питающей сети ВРУ2 (л.3) указаны вводные кабели со ссылкой на связанный лист.

41. На принципиальной схеме питающей сети ВРУ1 (л.2) указаны вводные кабели со ссылкой на связанный раздел.

42. В пояснительной записке показаны основные показатели проекта.

43. Откорректирован раздел ЭОМ, согласно внесенным изменениям смежных разделов.

44. Откорректирована спецификация оборудования, изделий и материалов, согласно внесенным изменениям в чертежи.

45. Откорректирована пояснительная записка, согласно внесенным изменениям в чертежи.

*по разделу «*Слаботочные сети»

46. На листе Общих данных дополнены основные показатели.

47. Откорректированы дата и размеры шрифта в угловом штампе.

48. Откорректирована форма спецификации в соответствии с ГОСТ 21.110-2013. В спецификации исключено указание конкретных фирм-производителей оборудования и материалов в соответствии с требованиями ст. 16 Закона РК «О противодействии коррупции».

49. В спецификации в графе «Код продукции» указан код оборудований, изделий и материалов из перечня АГСК-3.

50. В спецификацию внесены изменения, согласно вышеуказанным замечаниям.

по разделу «Наружное водоснабжение и канлизация»

51. План сетей НВК выполнен в соответствии с ГОСТ 21.704-2011 (длина выпуска канализации, привязки ввода водопровода и выпуска канализации к координационным осям здания).

52. Профили дополнены материалами ИГИ (УГВ, колонки грунтов).

53. Уточнены единицы измерения уклона трубопроводов на профилях.

54. Глубина заложения водопровода показана над профилем (ГОСТ 21.704-2011), обоснована материалами ИГИ.

по разделу «Тепловые сети»

55. Общие указания на листе «Общие данные» и пояснительная записка приведены в соответствие, с принятыми проектными решениями.

56. Уточнены параметры теплоносителя от котельной, имеются разночтения.

57. План теплосети выполнен, согласно ГОСТ 21.705-2016.

58. Направление сечения 1-1 на схеме выполнено, согласно ГОСТ 21.705-2016 п 6.3.

59. Таблица расходов тепла выполнена, согласно ГОСТ 21.705-2016.

60. Уточнены диаметры и протяженность труб.

61. Внесены изменения в спецификацию оборудования, связанные с доработкой проектных решений.

по разделу «Газоснабжение»

62. В проекте указан узел подключения к действующему газопроводу.

63. В проекте дана информация по действующим котлам.

64. В проекте предусмотрена прибор учета газа, согласно требованиям, п. 4 технических условий на газоснабжение.

65. В проекте предусмотрены опознавательные знаки для подземного газопровода.

по разделу «Электроснабжение»

66. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов на листе 1 указаны актуальные нормативные документы.

67. Согласован раздел ЭСН с разделом ГП (лист 1 – штамп «согласовано»).

68. Откорректировано количество листов спецификации оборудования, изделий и материалов в ведомости ссылочных и прилагаемых документов на листе 1.

69. Предоставлена ведомость опор.

70. В спецификации оборудования, изделий и материалов исправлен код АГСК-3 позиции 6.3.1.

71. В п.7.3.1 спецификации оборудования, изделий и материалов наименование и марку кабеля приведены в соответствие.

72. На планах указаны размеры участков проектируемых электросетей.

73. На планах указаны привязки проектируемых электросетей к существующим зданиям, сооружениям и сетям.

74. Откорректирован раздел ЭСН, согласно внесенным изменениям смежных разделов.

75. Откорректирована пояснительная записка, согласно внесенным изменениям в чертежи.

76. Откорректирована спецификация оборудования, изделий и материалов, согласно внесенным изменениям в чертежи.

77. В штампах указаны даты.

78. В пояснительной записке показаны основные показатели проекта.

по разделу «Сметная документация»

79. Представлено положительное заключение от 02 февраля 2023 года № ZHSAR-0004/23, ранее выданное ТОО «Жезқазған Сарапшы».

80. Предоставлена смета, ранее прошедшая экспертизу.

81. Предоставлено решение бюджетной комиссии.

82. Предоставлено задание на корректировку проектно-сметной документации.

83. Представлены обновленные прайс-листы и перечень материалов, утвержденный заказчиком.

84. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными проектными решениями.

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

86. Предоставлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования по форме 7.

87. Предоставлена сводная ведомость потребности материалов и оборудования в целом по объекту с указанием доли казахстанского содержания, утвержденная заказчиком, согласно приложению «К» СН РК 1.02-03-2011.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта данный объект отнесен к II уровню ответственности (технически не сложный).

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические условия площадки строительства.

Конструктивные решения отвечают требованиям нормативов в части надежности, устойчивости строительных конструкций. Технические решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, а также в части надежности, устойчивости строительных конструкций, долговечности и достоверности определения сметной стоимости строительства.

Таблица 3.

Основные технические показатели по рабочему проекту

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые
1.	Общая площадь территории	га	1,07	1,07
2.	Площадь застройки	м^2	3315,50	3315,50
3.	Этажность	этаж	2	2
4.	Общая площадь здания	м^2	4844,9	4844,9
5.	Строительный объем	м^3	22171,3	22171,3
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2024-2025 годов в том числе: СМР Оборудование Прочие	млн. тенге	2799,592 1987,628 416,703 395,261	2806,980 1987,215 422,603 397,162
6.1	2024 год (ПИР, экспертиза, СМР–25%)	млн.тенге		706,483
6.2	2025 год (СМР – 75%)			2100,497
7.	Нормативная продолжительность строительства	месяц	13,0	13,0

Примечание: В результате экспертизы, корректировки проектно-сметной документации общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2024-2025 годов увеличена на 7,388 млн. тенге за счет пересчета сметной документации из редакции 2024.7 в редакцию 2024.9 программного комплекса ABC-KZ и перераспределения итога по кварталам.

Таблица 4.

Сравнительный анализ основных экономических показателей

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели по ранее утвержденному рабочему проекту	рекомендуемые к утверждению
1.	Общая сметная стоимость строительства по сводному сметному расчету в текущих и прогнозных ценах 2023-2025 годов в том числе: строительно-монтажные работы оборудование прочие	млн. тенге	1349,123 976,068 181,518 191,537	2806,980 1987,215 422,603 397,162

Примечание: В результате экспертизы корректировки проектно-сметной документации общая сметная стоимость строительства по отношению к ранее

утвержденной сметной документации, прошедшей экспертизу увеличена на 1457,857 млн. тенге за счет изменения проектных решений и удорожания материалов и оборудования.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство пристройки на 180 мест, к средней школе №20 города Кульсары Жылыойского района. Корректировка» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими техническими показателями:

общая площадь участка	- 1,07 га;
площадь застройки	- 3315,50 м^2;
этажность	- 2 этажа;
общая площадь здания	- 4844,9 м^2;
строительный объем здания	- 22171,3 м^3;
общая сметная стоимость строительства	
в текущих ценах 2024 года	- 2806,980 млн. тенге;
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 1987,215 млн. тенге;
оборудование	- 422,603 млн. тенге;
прочие	- 397,162 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 13,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственное учреждение «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Атырауской области», в соответствии с условиями договора № ALTS-0100-03 от 16.09.2024 года.

3. При представлении на утверждение и выдаче в производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

1. «Жылыой ауданы Құлсары қаласындағы №20 орта мектепке 180 орындық қосымша құрылысы. Түзету» жұмыс жобасына енгізілген өзгертулер мен қосымшаларды ескергенде нормативтік-құқықтық актілері мен Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және техникалық көрсеткіштерді бекіту ұсынылады:

аумақтың жалпы ауданы	- 1,07 га;
құрылыс ауданы	- 3315,50 м^2;
қабаттылығы	- 2 қабатты;
ғимараттың жалпы ауданы	- 4844,9 м^2;
ғимараттың құрылыс көлемі	- 22171,3 м^3;
2024 жылдың ағымындағы бағада	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 2806,980 млн. тенге;
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 1987,215 млн. тенге;
құрал-жабдықтар	- 422,603 млн. теңге;
өзгеде шығындар	- 397,162 млн. тенге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 13,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытындысы жобалау ушін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына

16.09.2024 жылдың №ALTS-0100-03 шарттың талаптарына сәйкес «Атырау облысы құрылыс, сәулет және қала құрылыс басқармасы» ММ-сі кепілдік етеді.

3. Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

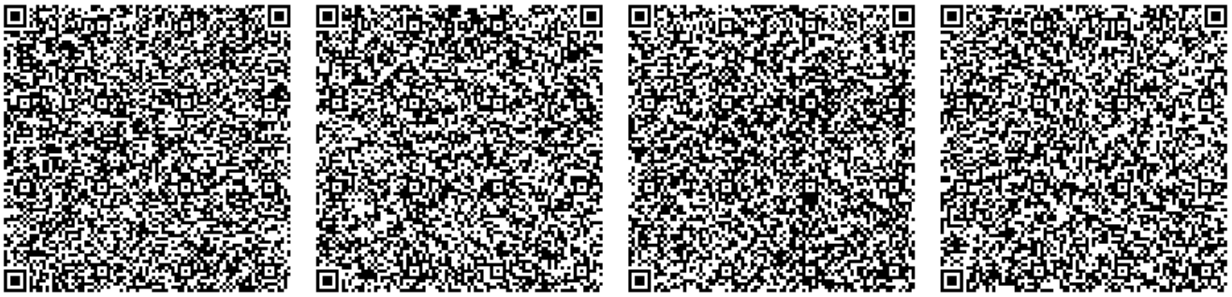
Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов, приказов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Сводный план инженерных сетей	Хасанова Айгуль Джардемовна			Соответствует
2	Сметная документация	Жумагулова Сулико Кокашевна			Соответствует
3	Проект организации строительства	Ахметкали Инкар			Соответствует
4	Ведущий эксперт	Кайрбаев Д. М.			Соответствует
5	Генеральный план	Байдаулетов Б.			Соответствует
6	Архитектурно-строительные решения	Ақбай А.			Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Тажмаганбетов М.К. (Директор)

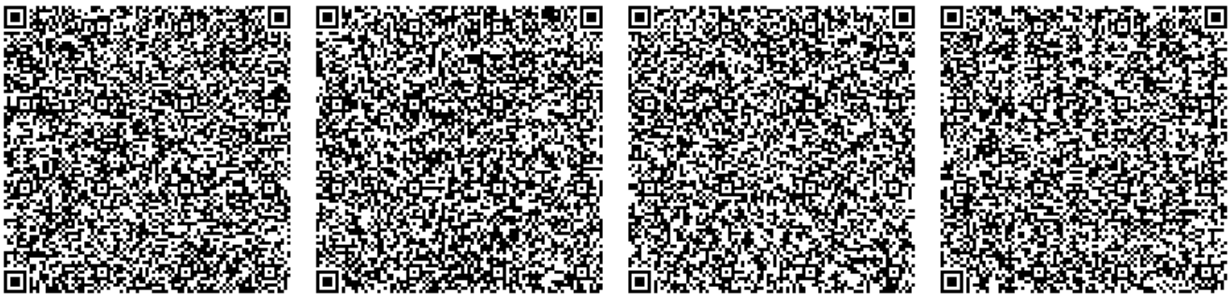
Кайрбаев Д.М. (Эксперт)



Жумагулова С.К. (Эксперт)

Хасанова А.Д. (Эксперт)

Ахметкали И. (Эксперт)



Ақбай А. (Эксперт)

Байдаулетов Б. (Эксперт)

Документ Id	1d1e9cb4-c335-49cb-b7b7-6fa9d7431601
Номер и дата документа	ALTS-0122/24 от 21.10.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** КАЙРБАЕВ ДАРХАН МЕДЕТБАЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ALTAIR SARAPTAMA" 2024.10.21 16:55:15 54AED50F86AEAF631F90FCD99921380E54730924 ЖУМАГУЛОВА СУЛИКО КОКАШОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ALTAIR SARAPTAMA" 2024.10.21 16:55:50 4B8F4E3B63694A4705F71DA05369F62C08538D73 ХАСАНОВА АЙГУЛ ДЖАРДЕМОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ALTAIR SARAPTAMA" 2024.10.21 16:57:40 3F371D3C651E9B312012BF9C7DF8C8E3F8BE5848 АХМЕТКАЛИ ИНКАР Товарищество с ограниченной ответственностью "ALTAIR SARAPTAMA" 2024.10.21 16:58:34 6840AB38A7A1F7461755302478815583A2D52456 АҚБАЙ АЙДЫН СЕРІКҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "ALTAIR SARAPTAMA" 2024.10.21 17:00:09 1443A528AA2A1A22B54B3FE2C1EBE500197106D4 БАЙДАУЛЕТОВ БАКЫТЖАН БАЙДАУЛЕТОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ALTAIR SARAPTAMA" 2024.10.21 17:01:41 1CB6540A9BAF43F6F012CD9DAA9FE38B29459BC0 **Подписано:** ТАЖМАГАНБЕТОВ МУРАТ КИЗАТУЛЛАЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ALTAIR SARAPTAMA" 2024.10.21 17:04:08 33E5FA4BD5A5E0A52DAFF5821BFEAA848F3552E7

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.