«қтөбе облысы Мұғалжар ауданы Көтібар батыр ауылында 60 орындық мектеп салу»
жұмыс жобасы бойынша

05.12.2024 ж. № Ақ-0287/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Ақтөбе облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Гипрогаз Кампани" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«қтөбе облысы Мұғалжар ауданы Көтібар батыр ауылында 60 орындық мектеп салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Ақсай-Сараптама» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ Ақ-0287/24 от 05.12.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство школы на 60 мест в селе Котибар батыра Мугалжарского района Актюбинской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Гипрогаз Кампани"

г. Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство школы на 60 мест в селе Котибар батыра Мугалжарского района Актюбинской области» выдано ТОО «Ақсай-Сараптама».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект ақтөбе облысы Мұғалжар ауданы Кетібар батыр ауылында 60 орындық мектеп салу, Строительство школы на 60 мест в селе Котибар батыра Мугалжарского района Актюбинской области

Дополнительные сведения: Ақ-0291, 13.11.2024, заявления 07.11.2024

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=33f21d36-cb43-4542-949f-0a8ccd51a5fd

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Гипрогаз Кампани", государственная лицензия № 14012088 от 20.08.2014 года, выданное Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан. Приложение к лицензии от 20.08.2014 года, выданное Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан, категория лицензии - I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5.1 Основание для разработки:

- Задания на проектирование, выданного ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» от 18.10.2024г.;
- архитектурно-планировочное задание, выданное ГУ «Мугалжарский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства», № KZ27VUA01261078 от 24.10.2024 г.;
- протокол №422 от 24 сентября 2024 г. Мугалжарской районной земельной комиссии на передачу в постоянное пользование земельный участок площадью 0,7784 га.;
- письмо №477 от 24.09.2024 г. ГУ Отдела земельных отношение Мугалжарского района;
- акт на земельный участок № 2024-3062506 от 11.11.2024г., кадастровый номер 02:027:012:776, площадь земельного участка 0.7988 га;
- письмо № 01-6/3-14/2181 от 06.11.2024 года о финансировании и начале строительства (декабрь 2024г.), выданное заказчиком;
- технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство школы на 60 мест в с. Котибар батыр Мугалжарского района Актюбинской области», выполненный ТОО «АктобеСтройЭксперт», государственная лицензия №ГСЛ - 001619 в июне 2024года;

- технический отчет по топографо-геодезическим работам на объекте: «Строительство школы на 60 мест в с. Котибар батыр Мугалжарского района Актюбинской области», выполненный ТОО «АктобеСтройЭксперт» в июне 2024года.;
- протокол дозиметрического контроля U-259 №70 от 15.10.2024 г.;
- протокол измерения содержания радона и продуктового распада в воздухе U-259 №70 от 15.10.2024 г.;
- эскизный проект «Строительство школы на 60 мест в селе Котибар батыра Мугалжарского района Актюбинской области» №493/2024-ЭП;
- акт обследования зеленых насаждений №02-02/780 от 28.10.2024 г.;
- письмо ГУ «Управление строительства архитектуры и градостроительства Актюбинской области» от №01-6/3-14/2182 от 06.11.2024 г. по доставке воды на хоз.питьевые нужды и пожаротушение;
- письмо ГУ «Управление строительства архитектуры и градостроительства Актюбинской области» №01-6/3-14/2115 от 29.11.2024 г. по доставке угля;
- письмо ГУ «Отдел образования Мугалжарского района Управления Актюбинской области» по расходу угля №1510 от 16.09.2024 г.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- Общая пояснительная записка. Том 1, рабочий проект «Строительство школы на 60 мест в с. Котибар батыр Мугалжарского района Актюбинской области;

рабочие чертежи, графические материалы, марки:

- Альбом 0. Генеральный план 493 /2024-0-ГП;

Школа на 60 мест 493 /2024-1

- Альбом 1. Архитектурные решения №493/2024-АР;
- Альбом 2. Конструктивные решения №493/2024-КР;
- Альбом 3. Технологические решения № 493/2024-1-ТХ
- Альбом 4. Отопление и вентиляция № 493/2024-1-ОВ;
- Альбом 5. Водопровод и канализация №493/2024-1-ВК
- Альбом 6. Силовое электрооборудование и внутреннее электроосвещение№ 493/2024-1-ЭОМ;
- Альбом 7. Системы связи. (Телефонизация и локальная сеть, электрочасофикация, звонковая сигнализация, телевидение) № 493/2024-1-СС;
- Альбом 8. Видеонаблюдение № 493/2024-1-ВН;
- Альбом 9. Пожарная сигнализация № 493/2024-1-Ов;
- Альбом 10. Ограждения. Площадки. Архитектурно-строительные решения №493/2024-0-АС.ГП;
- Расчет фундаментов №: 493/2024;
- Расчёты по ферме 12 м;

Котельная.

- Альбом 1. Архитектурно-строительные решения №493/2024-АР;
- Альбом 2. Тепломеханические решения №493/2024-9-ТМ;
- Альбом 3. Водопровод и канализация 493/2024-9-ВК;
- Альбом 4. Силовое электрооборудование и внутреннее электроосвещение № 493/2024-9-ЭОМ;
- Альбом 5. Системы связи. (Телефонизация) № 493/2024-9-СС;
- Альбом 6. Пожарная сигнализация № 493/2024-9-ПС;

Склад угля и золы.

- Альбом 1. Архитектурные решения №493/2024-11-АР;
- Альбом 2. Внутреннее электроосвещение № 493/2024-11-ЭО;

Туалет на 6-ть очков

- Альбом 1. Архитектурные решения № 493/2024-4-АР;
- Альбом 2. Внутреннее электроосвещение № 493/2024-4-ЭО;

Выгреб ёмк. 3,0 м3.
- Альбом 1. Архитектурные решения №493/2024-18-АС;

Выгреб ёмк. 6,0 м3.(2шт)
- Альбом 1. Архитектурные решения 93/2024-3-АС;

Наружные сети.
- Альбом 1. Наружные сети водопровода и канализации №493/2024-0-НВК
- Альбом 2. Тепловые сети №493/2024-0-ТС;
- Альбом 3. Наружные сети электроснабжения. Внеплощадочное электроснабжение № 493/2024-0-ЭС1;
- Альбом 4. Наружные сети электроснабжения. Внутриплощадочное электроснабжение № 493/2024-0-ЭС2;
- Альбом 5. Наружное освещение. № 493/2024-0-ЭН;

- Перечень на оборудование, материалы и изделия, отсутствующие в сборнике сметных цен по объекту: «Строительство школы на 60 мест в с. Котибар батыр, Мугалжарского района, Актюбинской области»;
- Прайс-листы на оборудование, материалы и изделия, отсутствующие в сборнике сметных цен по объекту: «Строительство школы на 60 мест в с.Котибар батыр, Мугалжарского района, Актюбинской области»
- энергетический паспорт №:493-1-2024;
- паспорт проекта;
- проект организации строительства, том 3;
- перечень оборудования, материалы и изделия, отсутствующие в сборнике сметных цен по объекту;
- прайс-листы на оборудование, материалы и изделия, отсутствующие в сборнике сметных цен по объекту;
- сметная документация.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Строительство школы на 60 мест в с. Котибар батыр Мугалжарского района Актюбинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Запроектированный объект расположен Республика Казахстан, Актюбинская область, Мугалжарский район, Аккемерский с.о., село Котибар, улица Достык.

Рис.1 Ситуационный план

Краткая климатическая характеристика объекта:

Участок реконструкции расположен на полого-волнистой равнинной поверхности II-ой надпойменной террасы р. Илек в пределах Актюбинского Приуралья в природной зоне сухих степей с резкоконтинентальным засушливым климатом.

Климат района реконструкции относится к типу климатов степей бореального типа. Общими чертами климата района являются резкие температурные контрасты, холодная суровая зима и жаркое лето, быстрый переход от зимы к лету и короткий весенний период, неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, большая сухость воздуха, интенсивность процессов испарения, неустойчивость климатических показателей во времени (из года в год) и большое количество солнечного тепла. Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды.

Суммарная солнечная радиация на горизонтальную поверхность при безоблачном небе за период с мая по июль составляет 850-882 МДж/м2 при среднем значении 870 МДж/м2.

Климатическая характеристика и основные климатические параметры, характерные для района реконструкции, приводятся по данным многолетних наблюдений метеостанции г. Актобе, с учетом требований СП РК 2.04-01-2017

Сейсмичность района, согласно СП РК 2.03-30-2017г., составляет 5 баллов.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический район строительства СП РК 2.04-01-2017 - IIIВ;
- расчетная зимняя температура воздуха СП РК 2.04-01-2017- минус 29,9 °С;
- вес снегового покрова для III снегового района НТП РК 01.01.03- (3.1)-2017 – 1,5 кПа;
- скоростной напор ветра для III ветрового района НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 - 0,56 кПа.

Класс ответственности здания (СНиП РК 2.01.7-85* Приложение 7*) – II-й нормальный, не относящийся к технически сложным.

Инженерно-геологические условия строительства

В геологическом строении района принимают участие фациальные разновидности элювиально-делювиальных неоген-четвертичных песчано-глинистых отложений, с поверхности перекрытых практически сплошным чехлом современных суглинистых насыпных грунтов, мощность которых здесь достигает 0,5-0,6 м.

В пределах участка работ, с учетом предполагаемой глубины заложения, основанием проектируемых сооружений являются неоген-четвертичные легкие глины, залегающие выше уровня грунтовых вод, влажные, преимущественно твердой консистенции, незасоленные, слабонабухающие, обладающие высокой коррозионной активностью к углеродистой стали и сильной сульфатной и средней хлоридной агрессивностью к бетонам и железобетонным конструкциям. Ниже по разрезу залегают суглинки легкие средней плотности, средней степени водонасыщения, просадочные.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, рассчитанная в соответствии со СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений» [8] и СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология» [10], равна для суглинков и глин 1,72 м; для супесей, мелких и пылеватых песков 2,02 м; для песков средних до гравелистых 2,16 м; для крупнообломочных грунтов 2,45 м. Расчетная глубина сезонного промерзания составляет 1,89 м; 2,23 м; 2,38 м и 2,70 м соответственно.

Исходная сейсмичность района строительства равна 5 баллам, что соответствует участку, сложенному песчано-глинистыми грунтами II-ой категории по сейсмическим свойствам с глубиной залегания грунтовых вод более 5,0 м, без учета явлений наведенной сейсмичности, проявляющейся в районах интенсивной разработки нефтяных и газовых месторождений, интенсивность которых плавно угасает по мере удаления от очага возникновения.

Грунтовые воды скважинами не вскрыты до глубины 6,0 м от дневной поверхности. По результатам оценки грунтовых условий, выполненной в соответствии с требованиями табл. 4.1 СП РК 2.03-30-2017, грунты относятся преимущественно к II й категории грунтов по сейсмическим свойствам. Неблагоприятные в сейсмическом отношении факторы не выявлены.

В геологическом строении грунтового основания территории принимают участие неоген-четвертичные глины и суглинки с поверхности частично перекрытые прерывистым чехлом современных суглинистых насыпных грунтов мощностью 0,5-0,6 м.

Геолого-литологический разрез участка изучен 2 скважинами до глубины 6,0 м. В разрезе участка выделены два инженерно-геологических элемента (сверху – вниз):

ИГЭ-1 – насыпной грунт светло-коричневый, суглинистый мощностью 0,5-0,6 м;

ИГЭ-2 – глина легкая пылеватая твердая мощностью 3,4-3,1 м;

ИГЭ-3 – суглинок легкий пылеватый твердый мощностью 2,1-2,3 м;

Грунтом основания служит глина легкая пылеватая коричневая, буро-коричневая, твердой консистенции, средней степени водонасыщения, средней плотности, карбонатизированная, с редкими прослоями песка, с редкими прослоями ожелезненных песчаников мощностью 0,1-0,15 м, с включением железисто-марганцевых конкреций. Грунт распространен повсеместно. Вскрыты с глубины 0,5-0,6 м до 3,4 м. Мощность слоя 4,4-4,5 м.

Физико-механические характеристики грунта основания:

- плотность сухого грунта (г/см3) - 1,63г/см3;
- число пластичности - 19%;
- расчетное сопротивление грунта, Мпа - 250;
- угол внутреннего трения при д.в. 0,95, град - 15;
- удельное сцепление, кПа - 21;
- модуль деформаций. при нагрузке 0,2МПа - 5.

По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные для бетонов W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-76, неагрессивные для бетонов на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-76 .

По содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные ко все маркам бетона по ГОСТ 10178-76 и ГОСТ22266-76.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план участка

Генеральный план по объекту: "Строительство школы на 60 мест в с. Котибар батыр, Мугалжарского района, Актюбинской области" разработан на основании «Задания на проектирование» и исходных данных.

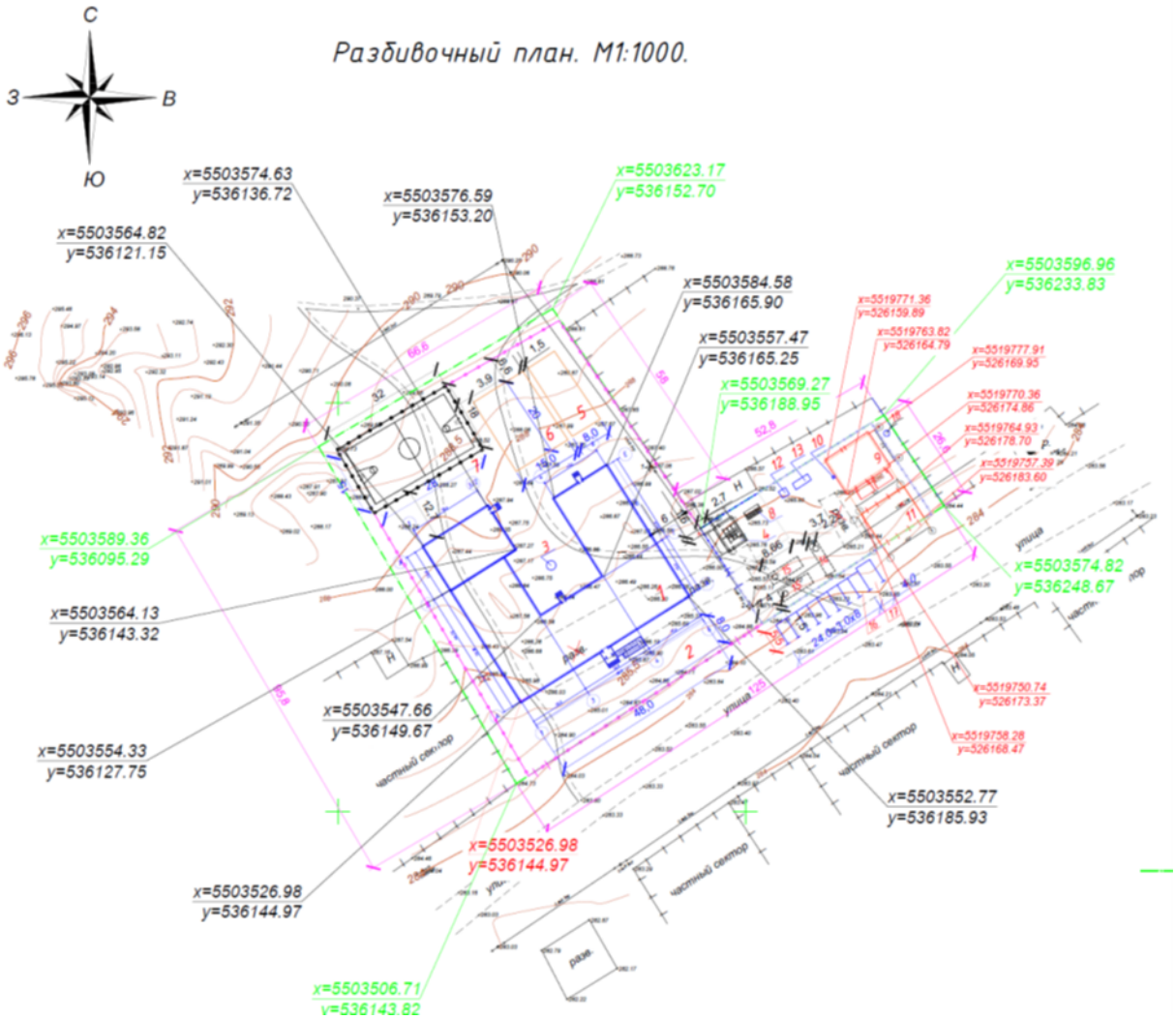

Рисунок 2

Размещение объектов на участке выполнено с учетом противопожарных и санитарно-гигиенических разрывов, проездов, выездов.

Геодезическую разбивку объектов на местности следует осуществлять по чертежу ГП.

Объемно-пространственное решение и планировка принято с учетом функциональных требований, санитарных норм, пожарной безопасности, оптимальной инсоляций и архитектурно-эстетической выразительности.

Участок расположен в с. Котибар, Мугалжарского района, Актюбинской области.

На отведенном участке данным проектом предусмотрено строительство школы на 60 мест с размерами в осях 44,1х48,4м ,котельной с дымовой трубой , склада угля и

золы, КТПН, ДЭС, резервуара запаса хоз-питьевой воды, резервуара противопожарного запаса воды, насосной пожаротушения, выгреба, туалета надворного на 6 очков, площадки под мусорные контейнеры, наружных инженерных сетей.

На участке благоустройством предусмотрены проезды и площадки с покрытием из брусчатки. Свободная от застройки и элементов благоустройства территория озеленяется посадкой деревьев и кустарников, посевом многолетних трав.

На отведенном под строительство участке благоустройством предусмотрены: стоянки автотранспорта для на 8 машино-мест, стоянка для школьного автобуса на 1 машино-место, площадок для тихого отдыха с теневыми навесами, площадки для игр с малыми архитектурными формами, площадка для общешкольных мероприятий, спортивная площадка, комбинированная для мини-футбола, баскетбола и волейбола в ограждении.

До начала строительства необходимо выполнить все работы подготовительного периода.

Генеральный план участка разработан в соответствии с основными требованиями нормативных документов ГОСТ 21508-93 Система проектной документации для строительства (СПДС) "Правила выполнения рабочих чертежей генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов".

Согласно СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения" перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,25м.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на территории принимается не менее 0,05м.

Бордюрные пандусы на пешеходных переходах полностью располагаются в пределах зоны, предназначенной для пешеходов, и не выступают на проезжую часть. Проектом предусмотрено устройство бордюрных пандусов.

Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015м.

Продольный уклон движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках не превышает 5%, а поперечный -2%.

Технико-экономические показатели

Таблица 1

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Итого	Прим
1	Площадь участка	га	0,7988	
2	Площадь застройки	м²	2536,4	
3	Площадь покрытия дорог и площадок брусчаткой	м²	2530,4	
4	Площадь площадок с щебеночным покрытием	м²	650,0	
5	Площадь озеленения	м²	1655,0	
6	Плотность застройки	%	31,71	

7	Плотность озеленения	%	15,39	
8	Площадь резервных территорий	м²	628,02	

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Здание школы с пристроенным спортзалом.

Здание школы одноэтажное, без подвала. В плане сложное очертание с наружными осевыми размерами 48,4х44,72 м.

Высота помещений учебного корпуса – 3.0м, высота здания 5.41м.

Согласно «Заданию на проектирование», наполняемость классов 10-15 человек.

В здании школы предусмотрены следующие помещения: учебные классы, кабинет физики с лаборантской, кабинет биологии/химии с лаборантской, компьютерный класс, универсальная мастерская, мастерская по обработке тканей, библиотека, кабинет директора, учительская - методический кабинет, кабинет врача с процедурной, кухня с подсобными помещениями и обеденным залом, а также вестибюль, рекреация и коридоры.

К зданию школы пристроен спортивный зал с размерами в осях 12.0х18.0м. Высота спортзала, до нижнего пояса фермы – 7.0м, высота здания 9.07м. В здании школы предусмотрены раздевалки с душевой, для мальчиков и девочек, снарядная, кабинет инструктора.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 286.10.

В основании фундаментов грунты глина легкая пылеватая со следующими расчетными характеристиками: у=1,80 г/см³; С=36 кПа; Y=18 град; Е=5 МПа.

Фундаменты - ленточные, монолитные железобетонные из бетона кл. В15 (С12/15) W4 F50 по ГОСТ 26333-2015 с арматурной сеткой ∅12 AIII.

Горизонтальная гидроизоляция из 2-х слоев гидроизола, вертикальная - обмазка горячим битумом за 2 раза. По периметру здания предусмотреть бетонную отмостку шириной 1000мм.

Стены наружные: газоблоков марки Д500 толщиной 400 мм с облицовкой силикатным кирпичом М100, (по морозостойкости) F35 толщиной 120мм на растворе М50. Кладку наружной стены вести с армированием сеткой ячейкой 100х100мм из проволоки оцинкованной ∅5BpI 50х50мм по ГОСТ 6727-80 через 4 ряда кладки;

Внутренние стены толщиной 380мм из силикатного кирпича по ГОСТ379-2015 М150 на растворе М50. Кладку внутренней стены вести с армированием сеткой ячейкой ∅5BpI 50х50мм, по ГОСТ 6727-80 через 4 ряда кладки;

Внутренние перегородки из СКЦ-1 толщиной 200 мм;

Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948-2016 с металлическим уголком по ГОСТ 8510-86. Все металлические элементы должны быть подвергнуты антикоррозийной защите.

Перекрытие учебного корпуса запроектировано из многопустотных железобетонных плит перекрытий по ГОСТ 9561-2016. Для опирания плит перекрытия, в стенах предусмотрен сплошной железобетонный пояс из бетона кл. С12/15 (В15) W4 F50 с арматурной сеткой ∅10 AIII по ГОСТ 34028-2016 с утеплением по наружной части здания теплоизоляционными плитами ППЖ-100 - 100мм по ГОСТ 9573-2012;

Покрытие спортзала - панели «сэндвич» толщиной 200мм, ГОСТ32603-2012, по стальным прогонам и фермам. Для опирания ферм покрытия, в стенах предусмотрен сплошной железобетонный пояс из бетона кл. С12/15 (В15) W4 F50 с арматурной сеткой ∅10 AIII по ГОСТ 34028-2016 с утеплением по наружной части здания теплоизоляционными плитами ППЖ-100 - 100мм по ГОСТ 9573-2012.

Цоколь - оштукатурить по сетке «под кабанчик»;

По периметру здания предусмотреть бетонную отмостку шириной 1000мм;

Крыльца монолитные железобетонные;
Внутренняя отделка помещений - согласно "Ведомости отделки";
Полы - согласно "Экспликации полов";
Двери наружные - по ГОСТ 31173-2016;
Двери внутренние - по ГОСТ 475-2016, ГОСТ 31173-2016;
Окна - по ГОСТ 30674-99, двухкамерные;

Кровля учебного корпуса - скатная чердачная с покрытием из профлиста по ГОСТ24045-2016. В качестве каркаса приняты деревянные стропильные ноги сечением 150х50мм. Основанием под кровлю из профлиста является обрешётка из досок сечением 25х100мм с шагом 300 мм. Элементы стропильной системы выполнять из древесины хвойных пород не более 20%. Проектом предусмотрено устройство слуховых окон. Необходимо произвести антисептирование и огнезащиту деревянных элементов. В качестве утеплителя принята мин.плита ППЖ-100 по ГОСТ 9573-2012 плотностью 125кг/м3 толщ. 200 мм.

Технико-экономические показатели

Таблица 2

№	Наименование	Ед. изм.	Итого
1	Площадь застройки здания	м²	1672,3
2	Общая площадь здания	м²	1402,9
3	Строительный объем здания	м³	12690,1
4	Этажность здания	этаж	1

Котельная.

Здание котельной одноэтажное, без подвала. В плане, с наружными осевыми размерами 12,0х9,0 м. Высота помещений – 4.0м, высота здания 5.00м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола котельной, что соответствует абсолютной отметке 284,95м.

Согласно заданию на проектирование, приняты котлы на твёрдом топливе.

Котельная включает в себя следующие помещения: зал котельной, склад угля, комнату отдыха с душевой и сан. узлом, участок для текущего ремонта.

Для отвода дымовых газов предусмотрена металлическая дымовая труба Ф300мм высотой 8,0 метров. Дымовая труба принята по индивидуальному проекту. Дымовая труба запроектирована с надземным примыканием газоходов.

Основанием фундаментов служит глина легкая пылеватая со следующими расчетными характеристиками: у=1,80 г/см³; С=36 кПа; Y=18 град; Е=5 МПа.

Фундаменты - ленточные, монолитные железобетонные из бетона кл. В15 (С12/15) по ГОСТ 26333-2015 с арматурной сеткой из ар-ры ∅8 А400 по ГОСТ 34028-2016.

Горизонтальная гидроизоляция - из 2-х слоев гидроизола на битумной мастике на отметке -0,050.

Под подошву фундамента выполнить подготовку из бетона кл.С8/10 W4, F75, на портландцементе, толщиной 100 мм.

Основание для котлов выполнить из керамического кирпича М100 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50, высотой 150 мм.

Наружные и внутренние стены – толщ. 510 мм из силикатного кирпича М100 по ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М50 с армированием кладки арматурными сетками ∅4ВрI через 5 рядов кладки.

Кирпичные перегородки толщ. 120 мм выполнить с армированием кладки 2-мя стержнями ∅6А240 по ГОСТ 34028-2016 через 5 рядов кладки.

Перекрытие - сборные железобетонные пустотные плиты по ГОСТ 9561-2016.

Перемычки - сборные железобетонные по с. 1.038.1-1, и из металлического профиля.

Ворота - металлические противопожарные искронедающие для промышленных производственных зданий по с..1.435.2-37.94.1, типа ВРПИ, размерами 3,0х3,0м и 3,6х3,6 м.

Двери - деревянные для производственных зданий по ГОСТ 14624-84.

Окна - блоки оконные металлопластиковые с однокамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Внутренняя отделка - принята в соответствии с санитарными требованиями.

Полы - типы и конструкция полов приняты в зависимости от назначения помещений, в соответствии со СП РК 3.02-136-2012 "Полы. Нормы проектирования».

Кровля - двухскатная, из профлиста по ГОСТ24045-2016 по металлическим прогонам и фермам. Утеплитель принят из мин. плиты ПЖ-100 по ГОСТ 9573-2012 толщ. 150 мм.

Водосток кровли с покрытия - наружный, неорганизованный.

В местах устройства ворот для проезда автомобильного транспорта выполнен бетонный пандус из бетона кл. С12/15 W6, F75, на портландцементе, армированного сеткой из арматуры Ф10 А400 по ГОСТ 34028-2016, по щебеночному основанию толщиной 100мм.

Отмостка - бетонная по щебеночной подготовке, шириной 1,0м по всему периметру здания.

Крыльцо входа - монолитное, бетонное из бетона кл. С12/15 W4, F50, на портландцементе, армированный сеткой из арматуры Ф10 А400 по ГОСТ 34028-2016.

Покрытие крыльца из бетона кл. С25/30 W4, F50, на портландцементе, толщ. 30 мм.

Наружная отделка- кирпичная кладка с расшивкой швов.

Технико-экономические показатели

Таблица 3

№	Наименование	Ед. изм.	Итого
1	Площадь застройки здания в т.ч крыльца и пандуса	м²	128,06 18,56
2	Общая площадь здания	м²	99,52
3	Строительный объем здания	м³	640,3
4	Этажность здания	этаж	1

Склад угля и золы.

Здание склада одноэтажное. В плане, с наружными осевыми размерами 12,2х9,0 м. Высота помещений –3.000÷3.900м, высота здания 4.34 м.

Фундаменты - отдельно стоящие столбчатые фундаменты Фм из бетона класса С12/15,W4,F50 на портландцементе.

Вертикальная - обмазочная гидроизоляция из горячего битума за 2 раза.

Под фундаменты устраивается щебеночная подготовка, толщиной 100 мм.

Стены - из профлиста ГОСТ 24045-94 по металлическому каркасу.

Покрытие - профлист ГОСТ 24045-94 по металлическим балкам и прогонам.

Ворота из профлиста ГОСТ 24045-94 по металлическому каркасу.

Полы - тип и конструкция пола приняты в зависимости от назначения помещения, в соответствии со СНиП РК 3.02-03-2003 "Полы. Нормы проектирования".

Пол бетонный, армированный.

Кровля - двухскатная, с кровельным покрытием из профлиста.

Водосток с кровли - наружный, неорганизованный.

В местах устройства ворот для проезда автомобильного транспорта выполнен бетонный пандус из бетона кл. С12/15W4, F50 на портландцементе, армированного сеткой из арматуры Ø10 А400 по ГОСТ 34028-2016 по щебеночному основанию толщиной 100мм.

Отмостка - бетонная, по всему периметру здания шириной 1,0м.

Технико-экономические показатели

Таблица 4

№	Наименование	Ед. изм.	Итого
1	Площадь застройки здания	м²	163,47
2	Общая площадь здания	м²	112,54
3	Строительный объем здания	м³	501,14
4	Этажность здания	этаж	1

Резервуары для водоснабжения и пожаротушения.

Для хоз. питьевого водоснабжения и пожаротушения проектом предусмотрены металлопластиковые резервуары емкостью, соответственно 30м3 и 2шт по 50 м3.

Основанием резервуаров служит песчаная подготовка высотой 15 см.

Обратная засыпка. В качестве обратной засыпки используют строительный песок. Необходимо тщательно уплотнить песок под нижней частью резервуара, чтобы избежать образования пустот и тем самым создать несущее ложе. Полная обсыпка резервуара осуществляется послойно с выполнением трамбовки через каждые 30–50 см. Песок засыпается равномерно, поочередно с каждой стороны, чтобы не сместить изделие.

Туалет на 6-ть очков.

Туалет в плане, с наружными осевыми размерами 4,5х6,4 м. Высота помещений – 2.800-:-3.000м, высота здания 3.900м. Строение состоит из двух секций с отдельным входом, в каждом из которых, тамбур и помещение на три очка.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 284.96.

В основании фундаментов грунты глина легкая пылеватая со следующими расчетными характеристиками: у=1,80 г/см³; С=36 кПа; Y=18 град; Е=5 МПа.

Фундаменты - монолитные железобетонные из бетона кл. В15 (С12/15) W6 F50 по ГОСТ 26333-2015 с арматурной сеткой Ø5 BpI.

Горизонтальная гидроизоляция из 2-х слоев гидроизола, вертикальная - обмазка горячим битумом за 2 раза. По периметру здания предусмотреть бетонную отмостку шириной 1000мм.

Стены наружные: кирпич силикатный по ГОСТ379-2015 толщиной 380 мм М100, (по морозостойкости) F35 на растворе М50.

Перегородки - толщиной 120мм из силикатного кирпича М100 на растворе М50.

Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948-2016.

Перекрытие запроектировано из многопустотных железобетонных плит перекрытий по СТ РК 2600-2015.

Цоколь - оштукатурить по сетке «под кабанчик»;

По периметру здания предусмотреть бетонную отмостку шириной 1000мм.

Крыльца монолитные железобетонные.

Внутренняя отделка помещений - согласно "Ведомости отделки";

Полы - согласно "Экспликации полов";

Двери наружные - по ГОСТ 24698-81

Двери внутренние - по ГОСТ 6629-88.

Окна - по ГОСТ 30674-99, двухкамерные.

Кровля – односкатная, с покрытием из 3-х слоёв рубероида по битумной мастике и утеплителем мин.плитой ППЖ-200 по ГОСТ 9573-2012. толщ. 100 мм.

Выгреба объёмом 3,0 и 6,0 м3.

Стены выгреба запроектированы из сборных колец по серии 3.900.1-14 в.1. Днище из плит по серии 3.900.1-14 в.1. Горловину устраивают из сборного железобетона по ГОСТ 8020-90. Для покрытия горловины используют люк типа С (В125) по ГОСТ 3634-99.

Для повышения водонепроницаемости и герметичности выгреба стыки заделываются раствором на напрягающем цементе НЦ 20 (по ТУ 21-20-18-80) состава 1:15 (НЦ; песок) по массе при В/ц = 0,45 дополнительно в стыки укладывается шнур гермита диаметром 30 мм.

Соединение колец между собой производится стяжными болтами. Все сборные и железобетонные элементы и стыки между ними выполняются из бетона пониженной проницаемости на сульфатостойком цементе ГОСТ 22265-76*, по водонепроницаемости - W6, по морозостойкости – F100 ГОСТ 26633-2015.

Закладные детали выполнять оцинкованными с толщиной покрытия 120 мм.

В выгребе предусмотрена естественная вентиляция.

Боковые поверхности бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2раза, с устройством замка из жирной глины толщиной 150 мм.

Плиту днища укладывать на подготовку из щебня, пролитого горячим битумом за 2 раза.

Технико-экономические показатели

Таблица 5

№	Наименование	Ед. изм.	Итого
1	Площадь застройки	$м^2$	3,1/9,8
2	Строительный объем здания	$м^3$	6,8/8,27

Площадка для ТБО, основание под КТПН и ДЭС

Площадка для мусорных контейнеров - монолитная ж/б плита с размерами 4,0х2,0х0,2м. Бетон для устройства плиты принят В12,5(С10/12,5) W4 F50 по ГОСТ 26633-2015. Подготовкой для плиты служит щебень толщиной 100 мм.

Основанием площадки служат глины лѐгкие пылеватые коричневого цвета.

Ограждение принято высотой 1,6 м из "профлиста" по ГОСТ24045-2010 с трёх сторон. Стойки ограждения и обрамление - трубы квадратные по ГОСТ8639-82*.

Основанием под оборудование КТПН и ДЭС служат бетонные блоки ФБС24.4.6 по ГОСТ 13579-2018.

Ограждения участка, спортивной площадки, хоз.зоны.

Ограждение участка школы принято высотой 2.0 м, высота ограждения спортивной площадки 3,0 м, высота ограждения хоз.зоны 1,6. Стойки всех ограждений и секции ограждения участка школы и спортивной площадки приняты из квадратных труб по ГОСТ8639-92. Секции ограждения хоз.зоны - профлист по ГОСТ24045-2010. Основанием для стоек служит бетон В12,5(С10/12,5) W4 F50 по ГОСТ 26633-2015.

Антикоррозийная защита

Стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных деталей после сварочных работ, очистить от пыли, грязи и окрасить эмалью ПФ115(ГОСТ 6465-76*), по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) в 2 слоя. Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозийной защите должны быть приняты согласно СНиП 2.01-19-2004.

Технические указания по проектированию конструкции, возводимых в зимнее время

Все работы по возведению зданий и сооружений в зимнее время при отрицательных температурах должны выполняться в полном соответствии с требованиями СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции» и СНиП-5.03-37-05 «Несущие и ограждающие конструкции» и технических условии на производство и приемку строительных и монтажных работ.

При бетонировании элементов каркасных и рамных конструкции в сооружениях с жестким сопряжением узлов (опор) необходимость устройства разрывов в пролетах в зависимости от температуры тепловой обработки, с учетом возникающих температурных напряжении, следует согласовать с проектной организацией. Не опалубленные поверхности конструкций следует укрывать паро- и теплоизоляционными материалами, непосредственно по окончанию бетонирования.

Выпуски арматуры, забетонированных конструкции, должны быть укрыты или утеплены на высоту (длину) не менее чем 0,5м.

Перед укладкой бетонной (растворной) смеси поверхности полостей стыков сборных железобетонных элементов должны быть очищены от снега и наледи.

Выбор способа выдерживания бетона при зимнем бетонирования монолитных конструкции следует производить в соответствии с приложением 9иД (СНиП -5.03-37-05).

Выполнение зимней кладки из кирпича предусмотрено одним следующих способов: на растворах не ниже марки 50 с противоморозными химическими добавками, не вызывающими коррозии материалов кладки, твердеющих на морозе без обогрева.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция.

Отопление

Рабочий проект выполнении на основании задания на проектирование, СН РК 4.02-01-2011, СП РК 3.02-111-2012.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции минус 29.9°С.

Источником теплоснабжения служат собственная проектируемая котельная. Параметры теплоносителя плюс 80-60°С.

Систем отопления горизонтальная двухтрубная, с нижней разводкой. На вводе предусмотрен узел управления.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы по ГОСТ 31311-2005.

Удаление воздуха из системы производится в верхних точках нагревательных приборов кранами Маевского. Для отключения и опорожнения системы предусмотрена запорная и дренажная арматура. На подводках нагревательных приборов установлены шаровые краны.

Система отопления предусмотрена из труб, армированных стекловолокном. Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, изолированы.

Вентиляция

Вентиляция школы принята приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Кратность воздухообмена в помещениях принята согласно обязательному приложению 25 СНиП РК 3.02-25-2004* "Общеобразовательные учреждения".

Для кухни запроектирована механическая приточно-вытяжная вентиляция. Приточная установка размещена под потолком, и вытяжная установка размещена на улице.

Приточная установка с электрическим калорифером. На кухне удаление воздуха производится из горячего цеха. Приток подается системой в обеденный зал из расчета 20 $м^3$ на одно посадочное место. Для локализации тепла и влаги над технологическим оборудованием кухни устраивается зонт из оцинкованной стали. Воздух подается распределительными решетками.

В остальных помещениях предусмотрена естественная вентиляция через вентиляционные каналы. Приток свежего воздуха естественный-неорганизованно через двери и окна.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали. Все воздуховоды крепить к строительным конструкциям по серии 5.904-1. Воздуховоды, проходящие по чердаку, изолируются мин.ватой толщиной 30 мм, покровный слой-стеклопластик рулонный. Монтаж гипсокартона вести по серии 1.031.9-3.01, в.1. Для снижения уровня шума в вентиляционных установок проектом предусмотрен ряд мероприятий:

воздуховоды и решетки подобраны из условия допустимого уровня шума в помещении.

Водопровод и канализация.

Школа

Рабочий проект водопровода и канализации выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии:

СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";

СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации".

В проектируемом здании школы предусматриваются системы водопровода и канализации состоящие из:

- хозяйственного и производственного водопровода;
- противопожарного водопровода;
- горячего водопровода;
- бытовой канализации;
- производственной канализации К3.

Хозяйственное и производственное водоснабжение школы проектируется от проектируемых наружных сетей водопровода, на привозной воде. На вводе водопровода устанавливается запорная арматура.

Магистральные трубопроводы прокладываются под полом 1-го этажа и изолируются гибкой трубчатой изоляцией.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят из расчета действия одной струи и расхода воды на одну струю 2,5 л/сек. В здании применяются пожарные краны диаметром 50 и длиной рукава 25 м. Пожарные краны укомплектовываются запорным вентилем с соединительной головкой, напорным пожарным рукавом, пожарным стволом и двумя огнетушителями. Проектом предусмотрена установка пожарных шкафов типа ШПК-320Н3Б.

Водопроводная сеть противопожарного водопровода запроектирована тупиковой из стальных электросварных неоцинкованных труб по ГОСТ 10704-91. Магистральные сети прокладываются под потолком 1-го этажа и изолируются от выпадения конденсата

плитами изоляционными минераловатными толщ. 30 мм. С покрытием стеклопластиком рулонным. Водоснабжение системы решается от наружной насосной станции пожаротушения.

Горячее водоснабжение пищеблока школы проектируются от накопительного электрического водонагревателя, установленного в помещении моечной.

Горячее водоснабжение процедурной, кабинета врача, кабинетов по труду, и душевых решается от проточных электрических водонагревателей Ariston N=6,0 кВт; U=220В, установленных под раковиной, каждый водонагреватель предназначен для подключения к двум точкам водоразбора. В остальных помещениях горячее водоснабжение отсутствует.

Хозяйственно-бытовая канализация

Сброс сточных вод от школы предусмотрен по самотечной проектируемой наружной сети бытовой канализации с последующим сбросом в выгребную яму.

Жиры, содержащиеся в сточных водах предприятий общественного питания, оседают на стенках канализационных труб, постепенно блокируя их. Поэтому перед тем как сбросить сточную воду в систему канализации, сточная вода должна пройти локальную очистку - жироуловитель. Очистка жиросодержащих сточных вод проходит в самотечном режиме.

Внутренняя сеть канализации выполняется из полиэтиленовых канализационных труб Ø50 и Ø110. Трубопроводы проложены открыто над полом в пределах санузлов и под полом.

Канализационные сети вентилируются через стояки, вытяжная часть которых выводится выше кровли на 0.5 м. На сети устраиваются ревизии и прочистки.

Котельная

Проект внутренних сетей водопровода котельной разработан на основании технологического задания, архитектурно-строительных чертежей, а также в соответствии с требованиями СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СП РК 4.02-106-2013 "Проектирование автономных источников теплоснабжения".

В котельной предусмотрены:

- хозяйственно-бытовой водопровод В1;
- горячий водопровод Т3;
- канализация К1.

В котельной предусмотрен кран поливочный.

Тепломеханические решения котельной.

Чертежи марки ТМ разработаны на основании "Исходных данных". Проект разработан в соответствии СП РК 4.02-106-2013 "Автономные источники теплоснабжения", СП РК 4.02-105-2013 "Котельные установки". Котельная предназначена для теплоснабжения школы на 60 мест в с.Котибар батыр, Мугалжарского района, Актюбинской области.

Котлы и оборудования устанавливаются в проектируемой, отдельно стоящей котельной.

К установке приняты два котла на твердом топливе (оба рабочих) КУВ 180ДГ теплопроизводительностью 180,0 кВт каждый. Температура теплоносителя систем отопления 80-60°С. В связи с местными условиями в здании горячее водоснабжение решается от электрических водонагревателей. Расход твердого топлива при максимальной работе одного котла составит 26 кг/ч Карагандинского угля.

Исходная вода привозная питьевого качества. Подпитка сети предусматривается из бака запаса воды, расположенного в котельной.

Охрана воздушного бассейна от вредных выбросов, содержащихся в дымовых газах, осуществляется путем подбора высоты дымовой трубы из условия рассеивания вредных веществ в атмосфере и установки золоуловителя "Циклон ЦН-11-250Х1УП с улиткой и бункером и дымососом. В проекте принята 1 дымоотводящая металлическая труба Ø300 мм и высотой 8.0 м , которая опирается на металлическую консоль.

Проектом предусматривается тепловая изоляция дымоотводящих металлических трубы с оцинкованной оболочкой. Неизолированные трубопроводы окрашиваются краской БТ-117 по грунтовке ГФ-020, а также масляной краской за 2 раза.

Монтаж, пуск и испытание вести согласно СП РК 4.02-103-2002, СНиП 3.05.01-85.

В соответствии с нормами технологического проектирования, площадка хранения при вводе в эксплуатацию оборудуется первичными средствами пожаротушения:

порошковые огнетушители ОПУ-10-1 шт.;

углекислотные огнетушители ОУ-2-1шт.;

ящик с песком вместимостью 0,5м³ - 1 шт.;

войлок, кошма или противопожарное одеяло 1,0х1,5 м²- 1 шт.

Наружные сети.

Наружные сети водопровода и канализации

Источником водоснабжения является привозная вода.

Наружное пожаротушение.

На основании Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" приложение 4, расход воды на наружное пожаротушение принят 15 л/сек (строительный объем здания школы составляет 12690,1 м3).

Расход воды на пожаротушение 15 л/с.

Наружное пожаротушение решается от 2 пожарных гидрантов, установленных на сети наружного противопожарного водопровода. Подача воды осуществляется с помощью противопожарной насосной станции с частотным преобразователем на базе трех насосов (2 рабочих;1 резервный) производительностью 54 м³/ч напором 42 м. вод. ст. установленной в заглубленной насосной станции.

Противопожарный запас воды хранится в двух пластиковых резервуарах V=50 м³ каждый.

Также трубопровод заводится в школу на внутреннее пожаротушение с расходом 2,5 л/с 1 струя. При работе 1 насоса на минимальной скорости производительность насосной станции составит 9 м³/ч напором 42 м.

Заполняются резервуары при помощи пожарного рукава длиной 30 м из автоцистерны привозной водой.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода В1 запроектирована из полиэтиленовых труб SDR 17 СТ.

Трубопровод хозпитьевого водоснабжения проложен в канале теплосети на кронштейнах. Время хранения воды предусмотрено согласно Санпин. Вода забирается и подается в сеть хозпитьевого водопровода насосной станцией, установленной в котельной. На выходе из резервуара установлен колодец из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-1, с отключающей арматурой. Вокруг люков колодцев необходимо предусмотреть отмостку шириной 1 метр с уклоном от люка. Отмостка должна быть выше прилегаемой территории на 0.05 м. Для спуска в колодец на горловине и стенках колодца предусмотрена установка скоб ходовых.

Наружные сети канализации

Сброс сточных вод от школы осуществляется самотеком в проектируемый выгреб V=12 м³. Выгреб рассчитан на вывоз стоков раз в 4 суток, ассенизаторской машиной на ближайшие поля фильтрации.

Сети прокладываются безнапорными канализационными трубами по ГОСТ Р 54475-2011. На сети устраиваются канализационные колодцы из сборных ж. б. элементов по серии 3.900.1-14.

Вокруг люков колодцев необходимо предусмотреть отмостку шириной 1 метр с уклоном от люков. Отмостка должна быть выше прилегаемой территории на 0.05 м. Для спуска в колодец на горловине и стенках колодцев предусмотрена установка скоб ходовых.

Перед укладкой труб необходимо предусмотреть постель из песка толщиной не менее 10 см. При засыпке трубопроводов над верхом трубы предусмотреть устройство защитного слоя из песчаного или мягкого грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений.

Тепловые сети

Проект тепловых сетей разработан на основании задания на проектирования, а также СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети".

Источник теплоснабжения-проектируемая собственная котельная. Расчетная температура наружного воздуха для отопления и вентиляции -29,9° С. Продолжительность отопительного периода 203 суток.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами плюс 80-60° С в наружных тепловых сетях и плюс 80-60° С во внутренней системе отопления.

Регулирование отпуска тепла центральное, качественное, согласно графику изменения температуры воды, в зависимости от температуры наружного воздуха.

Горячее водоснабжение решено от накопительных и проточных водонагревателей Аристон установленных в здании школы. Схема тепловых сетей - двухтрубная. В непроходных каналах прокладываются трубопроводы теплосети (подающий и обратный). Также в канале теплосети проложен холодный водопровод В1 на кронштейне.

Для отключения потребителей в котельной установлена запорная арматура. Опорожнение тепловых сетей производится в котельной с последующим сбросом воды на рельеф.

Для подающей и обратной магистрали отопления приняты стальные трубы по ГОСТ 10704-91*.

Трубопроводы тепловых сетей проложены в непроходных сборных железобетонных каналах КЛ60х45 по серии 3.006.1-2.87 на скользящих опорах по бетонным подушкам. Также предусмотрена установка неподвижных опор по серии 4.903-10 выпуск 5. Компенсация тепловых удлинений предусмотрена за счет установки П-образного компенсатора.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов принято - краска БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой. Изоляция матами минераловатными в рулонах по ГОСТ 10499-78 толщиной 40 мм с коэффициентом уплотнения 1,6. Покровный слой стеклопластик рулонный РСТ по ТУ 6-11-145-80.

6.2.4. Электротехнические решения

Здание школы

Силовое электрооборудование

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирования.

В качестве вводного устройства (учетного) принят шкаф ВРУ-0,4кВ индивидуального исполнения, который предусмотрен в электрощитовой.

Приборы учета электроэнергии «Меркурий-234 ART-03» предусмотрены в комплекте ВРУ-0,4кВ.

От шкафа ВРУ-0,4кВ запитаны:

- щиты освещения и розеток – ЩО1 и 2 ЩРВ-18, ЩРВ-24;
- щит аварийного освещения – ЩОА ЩРВ-9;
- щит технологического и силового оборудования – ЩС1,2,3 ЩРВ-24;

- щиты вентиляционных систем – ЩВ ЩРВ-18.

Силовыми потребителями являются электроприемники сантехнического и технологического оборудования учебных классов, мастерских, пищеблока и групповые щитки.

В качестве пусковой аппаратуры силовых оборудований приняты магнитные пускатели КМИ и шкафы управления, поставляемые в комплексе с оборудованием.

Магистральные и силовые сети выполнены кабелем ВВГнг ГОСТ 16442-80 в ПЭ двухслойных трубах ГОСТ Р МЭК 61386-2014.

Прокладка кабели ВВГнг через перекрытия и перегородки выполнены в отрезках стальных труб с последующей заделкой всех проемов и отверстии негорючим материалом огнестойкой пеной.

Проектом предусмотрена отключение щитов вентиляции и приточных систем при пожаре.

Все 3-х фазные цепи выполнены 5-ти проводными (L-1, L-2, L-3-N-PE). Сечение «N» и «PE» проводников выбрано согласно требованиям ПУЭ РК 2015г.

Основные показатели:

- категория электроснабжения	III;
- напряжение сети	380/220 В;
- расчетная мощность	37,25кВт;
- расчетный ток	67,05 А;
- максимальная потеря напряжения	1,93%;
- коэффициент мощности	0,93.

Внутреннее электроосвещение

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирования.

В качестве осветительных и силовых щитов приняты щиты сборки отечественных производителей с комплектацией аппаратами защиты на отходящих линиях.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее;
- аварийное;
- ремонтное.

Светильники аварийного освещения используются для дежурного освещения.

Освещенность помещений принята в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение». Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Для освещения приняты светодиодные светильники.

Управление рабочим освещением классов, мастерских, кабинетов, спортивных залов, подсобно-вспомогательных помещении осуществляется по месту выключателями и автоматическими выключателями со щитков освещения.

Управление рабочим освещением коридоров и лестничных клеток, входных групп главного входа осуществлены по месту выключателями.

Групповые сети выполнены кабелем ВВГнг ГОСТ16442-80, проложены скрыто по стенам в штрабе и пустотах плит перекрытия. Линии групповой сети, проложены от щитков до светильников и выполнены трехпроводными (фазный-L, нулевой рабочий-N, нулевой защитный PE- проводники).

Розетки установлены в служебных помещениях на высоте 0,4 м от пола, выключатели 1 м от пола. Розетки и выключатели установлены учебных помещениях на высоте 1,8 м от пола.

Проектом предусмотрены следующие защитные меры электробезопасности:

- защитное отключение поврежденного участка цепи выключателей;

- основная и дополнительная система уравнивания электрических потенциалов;
- защитное заземление;
- установка устройств защитного отключения, реагирующих на дифференциальный ток не более 30мА, питающих бытовые розетки;
- установка щитового электрооборудования в помещениях и нишах с ограниченным доступом;
- использование оборудования со степенью защиты оболочки условии эксплуатации и окружающей среды;
- использование сверхнизкого напряжения в лабораториях и учебных мастерских школы.

Ремонтное освещение выполнено от ЯТП – 0,25 кВт 220/36В.

Металлические корпуса светильников и ЯТП заземлены.

Здание котельной

Силовое электрооборудование и внутреннее электроосвещение

Рабочий проект выполнен, согласно заданию на проектирование.

В качестве вводно-распределительного устройства принят щит ЩРВ.

Силовыми потребителями являются сантехническое электрооборудования.

Силовые линии выполнены кабелем ВВГнг *ГОСТ* 16442-80 в ПВХ трубах *ГОСТ* 18599-2001.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:
- рабочее;
- аварийное;
- ремонтное.

Освещенность помещений принята в соответствии со СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение». Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Для освещения приняты светодиодные светильники.

Управление рабочим освещением осуществлено по месту выключателями.

Высота установки розеток помещениях - 1,0 м от уровня пола, выключатели на высоте 1,7 м от уровня пола.

Проектом предусмотрены следующие защитные меры электробезопасности:
- защитное отключение поврежденного участка цепи выключателей;
- защитное заземление;
- установка устройств защитного отключения, реагирующих на дифференциальный ток не более 30 мА, питающих бытовые розетки.

Металлические корпуса светильников и ЯТП заземлены.

Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N- нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

Основные показатели:

- категория электроснабжения	II;
- напряжение сети	380/220 В;
- расчетная мощность	7,01кВт;
- расчетный ток	11,47 А;
- максимальная потеря напряжения	1,8 %;
- коэффициент мощности	0,93.

Здание склада угля и золы

Внутреннее электроосвещение

Рабочий проект выполнен, согласно заданию на проектирование.

Проектом предусмотрено рабочее освещение.

Освещенность помещений принята в соответствии со СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение». Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Для освещения приняты светодиодные светильники.

Управление рабочим освещением осуществлено по месту выключателями.

Высота установки выключателей на высоте 1,7 м от уровня пола.

Металлические корпуса светильников заземлены.

Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N- нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

Надворный туалет

Внутреннее электроосвещение

Рабочий проект выполнен, согласно заданию на проектирование.

Проектом предусмотрено рабочее освещение.

Освещенность помещений принята в соответствии со СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение». Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Для освещения приняты светодиодные светильники.

Управление рабочим освещением осуществлено по месту выключателями.

Высота установки выключателей на высоте 1,7 м от уровня пола.

Металлические корпуса светильников заземлены.

Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N- нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

Защитное заземление

Проектом предусмотрено заземление КТП, ДЭС и ВРУ. Выносной контур заземления выполнен из круглой стали диаметром 16мм длина 3 м ГОСТ 2590-2006 (вертикальный заземлитель) и полосовой стали размером 40х4 мм ГОСТ 103-2006 (горизонтальный заземлитель).

Непрерывность цепи заземления обеспечена сваркой стыков или проваркой перемычек.

Все заземляющие устройства должны быть подвержены лужению.

Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4-х Ом, согласно ПУЭ РК 2015г.

Наружное электроснабжение 10кВ.

Рабочий проект выполнен согласно исходным данным для проектирования:

- технические условия №297/871т от 11.11.2024 года, выданные Региональной электросетевой компании Актюбинской области ТОО «Энергосистема»;

- топографо-геодезические изыскания в масштабе 1:1000, выполненная ТОО «АктобеСтройЭксперт» в 2024 году;

- инженерно-геологические изыскания, выполненная ТОО « АктобеСтройЭксперт» в 2024 году;

- задания на проектирование.

Надежность электроснабжения - III категория.

Точка подключения – существующая опора действующей линии ВЛ-10кВ, отходящий от ячейки №11 «Восток» РУ-10кВ ПС-35/10кВ «Аккемир».

На существующей опоре на мечте отпайки установлен устройство разъединителя КРМ-1

Проектом выполнена кабельная линия КЛ-10кВ с установкой КТП-63кВА 10/0,4кВ ГОСТ 14695-97.

Проектируемая кабельная линия КЛ-10кВ предусмотрено кабелем АСБ 10-3х35мм² ТУ 16.К09-143-2004 от опоры до КТП-63кВА 10/0,4кВ .

Кабель проложен в земляной траншее типа Т-1, согласно типовой серии А5-92. Поверх кабеля на всем протяжении пути в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель».

В начале и конце кабельных линий приняты концевые муфты3КВТп-10-35/50-СЛ-М ГОСТ 13781.0-86.

Учет электроэнергии выполнен многотарифным счетчиком «Альфа А 1805RLX-P4GB-DW-4» ГОСТ 31818.11-2012, который установлен в КТП.

Монтаж и заземление электрооборудования вести согласно ПУЭ РК 2015г. и СП РК 4.04-107-2013, СН РК 4.04-07-2013.

Основные показатели:

- напряжение питающей сети	10кВ;
- категория электроснабжения	III;
- общая расчетная мощность	48,56кВт;
- общая протяженность КЛ-10кВ	81 м;
- количество КТП-63кВА 10/0,4кВ	1шт.

Наружное электроснабжение 0,4кВ

Рабочий проект выполнен согласно исходным данным для проектирования:

- технические условия №297/871т от 11.11.2024 года, выданные Региональной электросетевой компании Актюбинской области ТОО «Энергосистема»;
- топографо-геодезические изыскания в масштабе 1:1000, выполненная ТОО «АктобеСтройЭксперт» в 2024 году;
- инженерно-геологические изыскания, выполненная ТОО « АктобеСтройЭксперт» в 2024 году;
- задания на проектирование.

Надежность электроснабжения - II и III категория.

Точка подключение проектируемое РУ-0,4кВ КТП-63кВА 10/0,4кВ.

От РУ-0,4кВ КТП-63кВА 10/0,4кВ запитаны:

- ВРУ-0,4кВ (здания школы) кабелем АВБбШв-4х50мм² ГОСТ 16442-80;
- ВРУ-0,4кВ (здания котельной) кабелем АВБбШв-4х10мм² ГОСТ 16442-80 (рабочий ввод).

Резерное питания выполнена от ДЭС-40кВт кабелем АВБбШв-4х10мм² ГОСТ 16442-80 ГОСТ 16442-80 до ВРУ-0,4кВ (здания котельной).

От ВРУ-0,4кВ (здания школы) предусмотрен кабель АВБбШв-3х4мм² ГОСТ 16442-80 до надворного туалета и склада угля, золы.

Кабели проложены в земляной траншее типа Т-1, Т-2 по типовой серии А5-92 поверх кабеля на всем протяжении пути в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-250 «Осторожно кабель».

При пересечении с инженерными сетями и автодорогой, кабели проложены в ПНД трубе диаметром 110мм ГОСТ 18599-2001.

Дизельная электростанция TTM 40TS CTMU выполнен в шумозащитном кожухе, номинальная мощность 40кВт, напряжение 400/230В (согласно технического описания завода-изготовителя) с АВР.

Монтаж электрооборудования вести согласно ПУЭ РК – 2015г, СП РК 4.04-107-2019.

Основные показатели:

- категория электроснабжения	II и III;
- напряжение сети	0,4кВ;
- расчетная мощность	47,36кВт;
- максимальная потеря напряжения	2,3 %;
- коэффициент мощности	0,93;
- общая протяженность КЛ-0,4кВ	277 м;
- количество ДЭС-40кВт ТТМ 40TS CTMU	1шт.

Наружное освещение

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Надежность электроснабжения – III категория.

Питание выполнено от проектируемого РУ-0,4кВ КТП-63кВА 10/0,4кВ (фидер наружного освещения) кабелем АВБбШв-5х4мм² ГОСТ 16442-80 до опор освещения. Кабели выполнены траншее Т-1, согласно типовой серии А5-92, поверх кабеля в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель».

Наружное освещение выполнено светодиодными консольными светильниками «Jaryg 100W» мощностью 100Вт на металлических опорах СТВ-8-3,0-01 с кронштейнами КРСГ-1,5-1,5-0,5.

Опоры установлены на закладном фундаменте ЗФ-114-М16-350-4.

Управление наружным освещением осуществлено автоматически при помощи фото-реле в РУ-0,4кВ КТП-63кВА 10/0,4кВ (фидер наружного освещения).

Выполнено заземление опоры согласно типовой серии 3.407-150.

При пересечении с инженерными сетями кабели проложены в ПНД трубе диаметром 25мм ГОСТ 18599-2001.

Монтаж и заземление электрооборудования вести согласно ПУЭ РК – 2015г, СП РК 4.04-107-2019.

Основные показатели:

- категория электроснабжения	III;
- напряжение сети	380/220В;
- расчетная мощность	1,2кВт;
- расчетный ток	1,96А;
- максимальная потеря напряжения	1,8 %;
- коэффициент мощности	0,93;
- протяженность КЛ-0,4кВ	436 м.
- количество консольных светильников	12шт.

Слаботочные устройства, связь и сигнализация

Внутренняя телефонизация

В здании школы предусмотрено проводная телефонная связь.

В помещении охраны устанавливается телекоммуникционный шкаф ITK LINEA W.

Сети телефонизации выполнены кабелем UTR 5е–4х2х0,5мм² проложены в кабельном канале открыто по стенам.

Телефонные аппараты приняты KX-TS2350, включены через телефонную розетку.

Телекоммуникационные розетки и телефоны установлены в кабинетах администрации, врача, помещении охраны и других служебных помещениях.

В каждом помещении установлена одно портовая розетка RJ45 для подключения 1 телефона. Розетки установлены в служебных помещениях на высоте 0,4 м от пола и на расстоянии 9 см от силовых розеток.

Локальная сеть

Для создания локальной сети предусмотрен коммутатор на 16 портов марки Wi-Tek WI-PS518G V2, установленный в помещении охраны.

Кроссировка производится прямыми патч-кордами непосредственно от портов коммутатора. Розетки RJ-11 устанавливаются на высоте 0,4м, не далее 1м от розеток электрической сети.

Локальная сеть выполнена кабелем UTR 5е–4х2х0,5мм², проложены в кабельных каналах в кабинетах администрации, врача, помещении охраны и других служебных, классовых помещений.

В каждом помещении установлена одно портовая розетка RJ-11. Розетки установлены в служебных помещениях на высоте 0,4 м от пола и на расстоянии 9 см от силовых розеток.

Электрочасофикаиия и звонковая сигнализация

Система часофикации включает в себя первичные (управляющие) часы «Standing» и вторичные часы «Standing 114». звонок громкого боя "МЗМ-1". Питание выполняется от ЩОА ЩРВ-6, напряжением 220В кабелем ВВГ-3х1,5мм2. Корректировка времени выполняется от компьютера в фойе и сигналы от часовой станции на вторичные часы выполняется кабелем КПСнг(А)-FRLS-1х2х1,0мм².

Первичные часы программируются по школьному регламенту и выдают сигналы на управление электрозвонками.

Радиофикация

Система радиофикации включает в себя микшер усилитель трансляционный «ITS T-120ВЕИ», микрофон «ITS Audio T-8000A», абонентские громкоговорители «ITS T-611» 6Вт и «ITS T-601» 10Вт,. Питание выполняется от ЩОА ЩРВ-6, напряжением 220В кабелем ВВГ-3х1,5мм2. Радиотрансляция от «Class D» через «ITS T-611», «ITS T-601» выполняется кабелем КПСнг(А)-FRLS-1х2х1,0мм².

Телевидение

Прием программ телевизионного вещания выполнена от антенны «Дельта-375» установлена на кровле, на металлической мачте с заземлением. Для усиления телевизионных сигналов на чердаке установлен усилитель антенны в металлическом ящике с запорным механизмом.

Для распределения телевизионного сигнала установлен ответвитель «RTM SAH204F».

Магистральная и абонентская разводка выполнена кабелем RG-6 A/U скрыто в кабельном канале.

Разводка по кровле выполнена в металлорукаве диаметром 20мм.

Розетки установлены в залах на высоте 0,3 м от уровня пола.

Раздел ПС (здания школы и котельной)

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Автоматическая пожарная сигнализация в здании выполнена с применением устройств и приборов, допущенных к применению на территории Республики Казахстан. В помещениях установлены пожарные извещатели: дымовые оптико-электронные, дымовые и ручные. В качестве дымовых оптико-электронные ИП 212-64, дымовых извещателей приняты ИПДЛ- 264/1-75, предназначены для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма малой концентрации. При срабатывании извещателей включаются оптический индикатор.

У выхода и коридоре установлены ручные извещатели ИПР513-11.

Все извещатели подключены в приемно-контрольный охранно-пожарный прибор «Рубеж-20П», который предназначен для контроля адресных шлейфов сигнализации (ШС). Питания прибора выполнена от аварийного щитка ЩОА КПСнг(А)-FRLS-1х2х1,5мм². Резервное питание от аккумулятора АКБ 7-40Ah. Приемно-контрольный охранно-пожарный прибор «Рубеж-20П» установлен в помещении охраны (в здании школа) и комнате отдыха (в здании котельной).

Проводка выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS-1х2х0,5мм², КПСнг(А)-FRLS-1х2х0,75мм², КПСнг(А)-FRLS-1х2х1,0мм² ТУ 3581-01-39793330-2000 открыто в пластмассовых миниканалах. Для указания путей эвакуации при возникновении опасности, а также в качестве информационного табло у выходов установлены световые указатели «Янтарь С-01» ТУ 4372-112-12215496-06 с надписью «Выход».

Для оповещения персонала о возгорании предусмотрены установка комбинированного оповещателя «Янтарь 12».

Видеонаблюдение (здания школы)

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Видеонаблюдение предназначено для обеспечения визуального контроля входа здании и помещений.

Наружное видеонаблюдение выполнено IP видеокамерами IPC2124LB-SF40KM-G-C, установлены на наружной стене у входа.

Внутреннее видеонаблюдение выполнено IP видеокамерами IPC3613LB-AF40K-G-C, установлены на потолке.

Для сбора, обработки и хранения информации с видеокамер в помещении охраны установлен телекоммуникационный шкаф ITK LINEA W.

Наблюдение за видеокамерами осуществляется при помощи монитора 55". Для обеспечения бесперебойного электропитания видеорегистатора в течении не менее 30 минут предусмотрена установка источника бесперебойного питания (ИБП) SVC RT-1K-LCD.

Предусмотрен 16-ти канальный видеорегистратор, NVR302-16S2-P16-C. Кабельные линии выполнены кабелем UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH-WT, прокладываемым по стенам в кабельных каналах.

6.2.5 Технологические решения.

Технологическая часть проекта выполнена в соответствии с «Заданием на проектирование» и в соответствии с действующими нормативными документами 2.01.015.03 СанПин «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям обучения в общеобразовательных и интернатных организациях».

- СанПиН №1684 от 30.12.2011 года "Санитарно- эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков";

- Приказа Министра образования и науки РК от 7.03.2012 года №97 "Об утверждении норм оснащения оборудованием и мебелью организаций дошкольного, начального, основного среднего, технического и профессионального образования"

Технологическое оборудование учебных помещений, кабинетов, гимнастического зала, столовой, медпункта приняты в соответствии с заданием на проектирование. Конструкция мебели, ее габариты, правила расстановки приняты в соответствии с санитарными нормами и правилами, а также ГОСТ 1106-93.

Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий. Демонстрационное место преподавателя в кабинетах физики, химии, приподняты относительно уровня пола.

Набор технологического оборудования, мебели и инвентаря принят по каталогам фирм поставщиков и, согласно, задания Заказчика.

Мероприятия по технике безопасности, охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности приняты согласно действующих норм.

Питание всех возрастных групп учащихся организовано в столовой. Обеденный зал рассчитан на 20 посадочных мест.

6.3 Охрана окружающей среды

По проекту «Строительство школы на 60 мест в селе Котибар батыра Мугалжарского района Актюбинской области» согласно приложению 1 ЭК РК нет необходимости разрабатывать скрининг и проект ОВОС.

Согласно статье 88 ЭК РК:

1. Государственная экологическая экспертиза организуется и проводится уполномоченным органом в области охраны окружающей среды в отношении:

1) проектной документации по строительству объектов I категории в рамках процедуры выдачи экологических разрешений;

2) проектной документации по строительству объектов II категории в рамках процедуры выдачи комплексных экологических разрешений в случае их получения операторами в добровольном порядке;

2. Государственная экологическая экспертиза организуется и проводится местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы в отношении:

1) проектной документации по строительству и объектов II категории в рамках процедуры выдачи экологических разрешений на воздействие;

2) проектной документации по строительству и объектов III категории при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду;

Согласно п.п.3 п.4 ст.12 Экологическому кодексу РК категорию оператор определяет самостоятельно (в отношении иной намечаемой деятельности, не указанной в подпункте 1) или 2) настоящего пункта, – самостоятельно оператором с учетом требований настоящего Кодекса).

6.4 Оценка соответствии проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусматривается строительство школы на 60 мест в с. Котибар батыр Мугалжарского района Актюбинской области». На участке строительства выполнен измерение содержания радона и продуктов его распада в грунте, дозиметрического контроля №70 U-259 от 15.10.2024г. в соответствии Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». Представлен перечень СМР. При объемно-планировочном и конструкторском решениях были предусмотрены поточность технологических потоков, исключающих встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды. При проектировании учтены требования к планировочной структуре здания. Для создания полноценной гигиенической среды в учебных помещениях обеспечен необходимый уровень освещения и инсоляции. Коридоры и рекреации имеют естественное освещение. Внутренняя отделка помещений предусмотрена в соответствии с их функциональным назначением. Набор и расстановка оборудования медицинского кабинета соответствует требованиям приложения 10 к Санитарным правилам СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 5 августа 2021 года № ҚР ДСМ-76 (далее- СП № ҚР ДСМ-76 от 05.08.2021г.). Расчетная потребность в санитарных приборах принята в соответствии с таблицей 1 приложения 6 к СП № ҚР ДСМ-76 от 05.08.2021г. Для отделки помещений запроектированы строительные

материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность. Объемно-пространственное решение и планировка принято с учетом функциональных требований, санитарных норм, оптимальной инсоляций. Участок расположен в с. Котибар, Мугалжарского района, Актюбинской области. На отведенном участке данным проектом предусмотрено строительство школы на 60 мест с размерами в осях 44,1х48,4м ,котельной с дымовой трубой , склада угля и золы, КТПН, ДЭС, резервуара запаса хоз-питьевой воды, резервуара противопожарного запаса воды, насосной пожаротушения, выгреба, туалета надворного на 6 очков, площадки под мусорные контейнеры, наружных инженерных сетей. На участке благоустройством предусмотрены проезды и площадки с покрытием из брусчатки. Свободная от застройки и элементов благоустройства территория озеленяется посадкой деревьев и кустарников, посевом многолетних трав. На отведенном под строительство участке благоустройством предусмотрены: стоянки автотранспорта для на 8 машино-мест, стоянка для школьного автобуса на 1 машино-место, площадок для тихого отдыха с теневыми навесами, площадки для игр с малыми архитектурными формами, площадка для общешкольных мероприятий, спортивная площадка, комбинированная для мини-футбола, баскетбола и волейбола в ограждении. Здание школы одноэтажное, без подвала. Здание котельной одноэтажное, без подвала. В плане, с наружными осевыми размерами 12,0х9,0 м. Высота помещений – 4.0м, высота здания 5.00м. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола котельной, что соответствует абсолютной отметке 284,95м. Согласно заданию на проектирование, приняты котлы на твёрдом топливе. Котельная включает в себя следующие помещения: зал котельной, склад угля, комнату отдыха с душевой и сан. узлом, участок для текущего ремонта. Для отвода дымовых газов предусмотрена металлическая дымовая труба Ф300мм высотой 8,0 метров. Дымовая труба принята по индивидуальному проекту. Дымовая труба запроектирована с надземным примыканием газоходов. Для хоз. питьевого водоснабжения и пожаротушения проектом предусмотрены металлопластиковые резервуары емкостью, соответственно 30м3 и 2шт по 50 м3. Основанием резервуаров служит песчаная подготовка высотой 15 см. Обратная засыпка. В качестве обратной засыпки используют строительный песок. Необходимо тщательно уплотнить песок под нижней частью резервуара, чтобы избежать образования пустот и тем самым создать несущее ложе. Полная обсыпка резервуара осуществляется послойно с выполнением трамбовки через каждые 30 50 см. Песок засыпается равномерно, поочередно с каждой стороны, чтобы не сместить изделие. Туалет в плане, с наружными осевыми размерами 4,5х6,4 м. Высота помещений – 2.800÷3.000м, высота здания 3.900м. Строение состоит из двух секций с отдельным входом, в каждом из которых, тамбур и помещение на три очка. Вентиляция школы принята приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

После окончания СМР проектируемые наружные водопроводные сети, тепловые сети и связанные с ними системы отопления подвергнутся гидропневматической промывке и дезинфекции. Сброс промывных вод с содержанием хлора после проведения промывки и дезинфекции наружных и внутренних тепловых и водопроводных сетей запроектирован в наружные канализационные сети.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, на период эксплуатации и на период строительства СЗЗ не устанавливается-объект не классифицируется.

В период проведения строительных работ предусматривается: подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем в соответствии требований п.4 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49. На строительной площадке предусматривается размещение мобильных зданий административного и санитарно-бытового назначения,

также здания складского назначения, открытая площадка для складирования материала, площадка ТБО. Размещение и набор санитарно-бытовых помещений принято в соответствии п. 125, 130 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49. Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и размещены в контейнерных помещениях. Освещение строительной площадки и рабочих мест принято в соответствии требований п.5 -9 от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49. Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26. Организация горячего питание строительных рабочих обеспечивается в специально выделенном помещении в соответствии требований п.141 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49. Участки оборудуются аптечками первой медицинской помощи в соответствии требований п. 139 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49. Предусматриваемое обеспечение спецодеждой, средствами индивидуальной защиты соответствуют требованиям п.108-110 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49. Водоотведение на период строительства принято в соответствии требований п. 19, 20 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49 биотуалет. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения. В соответствии п.4 СП от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 проектом предусматривается сбор и временное хранение отходов на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов, отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности, с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшей утилизации. Объем отходов и срок хранения отходов до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации предусмотрен в соответствии п.9, 10 СП от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Выводы:

Рабочий проект соответствует требованиям Закона РК «О радиационной безопасности населения», Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 5 августа 2021 года № ҚР ДСМ-76, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26, Санитарных правил «Санитарно- эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденных Приказом МЗ РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

6.5 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Нормативный срок строительства в соответствии СП РК 1.03-102-2014 часть II таблице Б.5.4.1, п. 5 определена и составляет 6 месяцев.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДС и ЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 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».

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №517 от 20.12.2016г «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.15 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и соблюдением санитарно-эпидемиологических и противопожарных требований.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Ақсай-Сараптама» в рабочий проект заказчиком и генеральным проектировщиком были внесены следующие изменения и дополнения:

Тепловые сети

1. План тепловых сетей откорректирован, убраны лишние надписи и обозначения.
2. Предоставляется расчёт диаметра тепловой сети и гидравлический расчет тепловой сети. Представлен расчет тепловой сети на прочность и жесткость.
3. Исключена из спецификации промывка трубопроводов тепловой сети.
4. На плане указаны все перечисленные требования п.6.2 ГОСТ 21.705-2016.
5. В «Общих данных» таблица с расчётными тепловыми потоками выполнена согласно ГОСТ 21.705-2016 п.5.1.
6. Схема сетей выполнена, согласно раздела №7 ГОСТ 21.705-2016, альбом доработан.
7. Предоставлены проектные решения по опорожнению трубопроводов тепловой сети.
8. Продольный профиль выполнен, согласно разделу 9 ГОСТ 21.705-2016.

9. В спецификации оборудования проставлена кодировка оборудования по каждой позиции.

10. В соответствии с принятой глубиной прокладки непроходного канала тепловой сети представлено сечение траншеи на основании отчета по инженерно-геологическим изысканиям. Крутизна откосов принята в соответствии с Таблицей 3 СП РК 1.03-106-2012. Представлена ведомость объемов земляных работ.

Отопление, вентиляция и кондиционирование

1. Представлены материалы гидравлического расчета системы отопления здания, системы теплоснабжения воздухонагревателей приточных установок (исходный файл с расширением .grd программного обеспечения Danfoss CO версии 3.8 и выше). Представлены материалы расчета теплопотерь зданием с учетом положений п. 6.2.2, раздела 6.2.4 СП РК 4.02-101-2012 (СН РК 1.02-03-2022, п. 13.2).

2. Представлена таблица воздушно- теплового баланса здания с учетом положений п. 7.5.1 СП РК 4.02-101- 2012, требований обязательного приложения С СП РК 3.02-111-2012 (СН РК 1.02-03-2022, п. 13.2).

3. На первых листах основного комплекта рабочих чертежей приведены общие данные по рабочим чертежам, включающие ведомость ссылочных и прилагаемых документов, оформляемую по форме 2 (ГОСТ 21.101-97, п. 4.2.5).

4. Выполнена план-схема размещения установок систем, обозначен тепловой пункт.

5. На листе общих данных учтены все требования п.5.6 ГОСТ 21.602-2016.

6. В таблице основных показателей по марке «ОВ» указан объём здания.

7. Количество секций радиаторов указано согласно ГОСТ 21.602-2016 п.6.1.9.

8. Система отопления предусмотрена с балансировочными и термостатическими клапанами.

9. В прилагаемые документы добавлена схему БТПА, схема содержит тепла, закрытую подготовку ГВС, независимое подключение систем отопления и вентиляции, погодное регулирование системы отопления. Узел учёта исключён.

10. Выполнено условие п.4.6.2.2 СП РК 3.02-121-2012, предусмотрен бактерицидный фильтр на приточной установке столовой.

11. Выполнены условия п.4.6.2.10 СП РК 3.02-121-2012, предусмотрены локальные вытяжные устройства.

12. Система вентиляции производственных помещений столовой предусмотрена, согласно п.4.6.2.12 СП РК 3.02-121-2012.

13. При проектировании вентиляции учтено условие п.4.6.2.24 СП РК 3.02-121-2012.

14. При проектировании вентиляции учтено условие п.4.6.2.26 СП РК 3.02-121-2012.

15. При проектировании вентиляции учтено условие п.4.6.2.27 СП РК 3.02-121-2012.

16. Планы с системами вентиляции откорректированы, согласно п.6.1.9 абзац г) ГОСТ 21.602-2016 (добавлены привязки воздуховодов, распределительных решёток).

17. Чертежи дополнены узлами обвязки приточных установок, а также схемой системы теплоснабжения данных установок.

18. Представлен план теплового пункта. На общем плане выделено фрагментом помещение ИТП и дано отдельным увеличенным планом. Оформление выполнено в соответствии п. 5.20 ГОСТ 21.101-97. Приведена экспликация оборудования к этому фрагменту.

19. Нагревательные приборы в спортзале и рекреациях младших классов ограждаются съёмными решетками показать на плане экраны.

20. Проектные решения по организации воздухообмена в спортивном зале пересмотрены, согласно п. 4.6.2.6 СП РК 3.02-118-2013.

21. Система естественной вентиляции пересмотрена, выполнена согласно СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»; СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

22. Общих данные откорректированы, приведены действующие нормативные документы.

23. В спецификациях исключено указание конкретных фирм-производителей оборудования и материалов в соответствии с требованиями ст. 16 Закона РК "О противодействии коррупции; указаны ГОСТы и шифры на все материалы и оборудование, согласно СП РК 1.02-03-2022 п.5.13, и в соответствие АГСК 3 .

24. Ответы предоставлены с необходимым обоснованием согласно выданных замечаний на рабочий проект.

25. Учтено: системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха присоединяются к двухтрубным водяным тепловым сетям, по зависимой схеме через ИТП (СП РК 4.02-108-2014, п. 5.4.3).

26. Для изоляции труб в спецификации и общих данных указан СТ РК 1893-2009 (отечественного производителя).

27. Представлен план теплового пункта. На общем плане выделено фрагментом помещение ИТП и дано отдельным увеличенным планом. Оформление - в соответствии п. 5.20 ГОСТ 21.101-97. Дана экспликация оборудования к этому фрагменту.

28. Чертежи дополнены разрезами вентиляционных камер с указанием высотных отметок, на планах выполнена привязка вентиляционного оборудования, воздуховодов, решёток и так далее.

29. Установить тепловые завесы для помещения загрузочной столовой согласно п. 5.5.2.13 СН РК 3.02-21-2011, добавить в таблицу «Характеристика систем» и показать на план-схеме. Исправлено.

30. Чертежи дополнены условными обозначениями согласно п. 4.10 ГОСТ 21.602-2016.

31. Выполнены требования п. 6.1.4 ГОСТ 21.602-2016 касательно размещения на кровле).

32. В тепловом узле трубопроводы для ГВС приняты из коррозийно-стойких материалов согласно СП РК 4.02-17-2005 п. 6.38.

Наружные сети водоснабжение и канализации.

1. На сети В2 установлены два пожарных гидранта запитанных от резервуаров пожарного запаса воды. Также добавлена заглубленная насосная станция.

2. Предоставляются расчеты водопотребления и водоотведения школы, согласно СН РК 1.02-03-2022, п.13.2.

3. Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф4.1. Строительный объем здания - 12690,1 м³. Согласно ТР «Общие требования к пожарной безопасности», приложение 4, расход воды на наружное пожаротушение составляет – 15 л/с.

4. На плане и профилях сетей НВК показаны фрагментами смежные инженерные коммуникации, влияющие на прокладку сетей НВК с нормируемыми расстояниями в свету, согласно с ГОСТ 21.704-2011.

5. Не обоснованна принята глубина прокладки водопровода (слишком глубоко), откорректировать согласно отчёту «ИГИ». Откорректировано.

6. При устройстве беговых дорожек и спортивных площадок (волейбольных, баскетбольных, для игры в ручной мяч) необходимо предусмотреть дренаж для предупреждения затопления их дождевыми водами согласно п. 4.2.4 СП РК 3.02-111-2012. Откорректировано.

7. Принят выгреб общим объемом 12 м3. При объеме стоков 3 м/сут запас принят с запасом на 4 суток.

8. Сооружение для приема бытовых стоков расположить на расстоянии 25 м. Разработать сооружения для приема образующихся бытовых стоков. Объем и расход образующихся стоков принять согласно расчету. Расчеты представить на экспертизу согласно СН РК 1.02-03-2022, п.13.2. Расположение септика на территории мед.

учреждения доработать совместно с разделом ГП и с учетом соблюдения санитарных норм. При выборе септика необходимо учесть требования п. 4.7 п. 4.8 СН РК 4.01-03-2011 технические решения, применяемые в проекте, должны быть обоснованы технико-экономическим сравнением возможных вариантов. Приемлемый вариант должен определяться оптимальной величиной капитальных вложений и эксплуатационных затрат, включая сокращение трудовых затрат, расхода материальных ресурсов, электроэнергии, топлива. Откорректировано.

9. На плане сетей водоснабжения и канализации дана привязка вводов водопровода и выпусков канализации согласно ГОСТ 21.704-2011, п.5.3.2.

10. На стенах здания по направлению движения к пожарным гидрантам должны быть установлены флуоресцентные указатели (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий, стойких к воздействию атмосферных осадков и солнечной радиации). На них должны быть четко нанесены цифры, указывающие расстояние до водоисточника. Чертежи откорректированы, согласно замечанию.

11. Предусмотреть устройство интеллектуальных (RFID) электронных маркеров, которые устанавливаются над подземными коммуникациями или их характерными точками согласно п. 11.30 СНиП РК 4.01-02-2009. Метки добавлены.

12. Диаметр ввода водопровода принят на основании гидравлического расчета, с учетом всех расходов на внутренне пожаротушение. Расчет представлен на экспертизу, согласно СН РК 1.02-03-2022, п.13.2.

13. Постель из песка для трубопроводов исключена.

14. Добавлена ведомость земляных работ под трассы водоснабжения и канализации.

15. Предоставлен разрез колодца с установкой пожарного гидранта, а также для канализационного колодца.

16. Предоставлен разрез траншеи с откосами. Дан разрез по траншее для труб В1, К1.

17. Предоставлены чертежи жироуловителя.

Водоснабжение и канализация.

1. Система водоснабжения откорректирована, согласно п.4.6.1.11 СР РК 3.02-111-2012.

2. Предоставляется гидравлический расчёт системы водоснабжения с расчётной схемой.

3. Даны отдельные показатели по школе, столовой и итоговый показатель, при этом часовые и секундные даны с учетом вероятности действия санитарно-технических приборов при разных потребителях согласно приложению Г СП РК 4.01-101-2012

Электротехнические решения

<u>Здание школы</u>

Раздел ЭОМ

1. Лист №1. В таблице «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» в графе «Ссылочные документы» добавлен СП РК - Общеобразовательные учреждения.

2. Лист №9. Добавлены щиты управления вент. систем. Добавлен ВРУ в электрощитовой.

3. Лист №10. Откорректировано аварийное освещение в полном объеме. Добавленаварийный щит с принципиальной схемой. Добавлено ремонтное освещение. Добавлено освещенность в помещениях. Добавлены тип светильников и горизонтальная привязка. Откорректированы количество светильников. согласно освещенности. Добавлена группа для надворного туалета.

4. Откорректирована спецификация.

Надворный туалет
Раздел ЭО
5. Добавлены влагозащищенные выключатели.

Здание котельной
Раздел ЭОМ
6. Лист №1. В таблице «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» в графе «Ссылочные документы» добавлен СП РК - Котельные установки.
7. Лист №2. Перенесен щит с пом. №2 в пом. №1.
8. Лист №3. Исключены розетки в пом. №2.
9. Добавлено аварийное и ремонтное освещение.
10. Добавлен внутренний контур заземление.
11. Добавлен наружный заземлитель. Добавлено заземление дымовой трубы.
12. Исключен группы на горелок и котлов.
13. Откорректирована спецификация.

Здание склада угля и золы
Раздел ЭО
14. Добавлен раздел.

Наружное электроснабжение 10кВ.
1. Представлено тех. условия.
Наружное электроснабжение 0,4кВ
2. Лист №1. В таблице «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» в графе «Ссылочные документы» добавлен СП РК - Электрические устройства, котельные установки, общеобразовательные учреждения.
3. Лист №2. Выполнено с наложением всех проектируемых сетей. Добавлены номера кабельных линий. Добавлен резервный кабель для котельной. Добавлен кабель для туалета.
Добавлен кабель для склада золы и угля.
4. Откорректирована спецификация.

Наружное освещение
1. Представлено наружное освещение.

Слаботочные устройства, связь и сигнализация
Радиофикация
1. Предусмотрено оборудование в пом. №28.
Часофикация и звонковая сигнализация
2. Предусмотрено оборудование в пом. №28.

Раздел ПС (здания школы и котельной)
1. Лист №2,4,5. Схема откорректирована. Исключен РМ-4, Рубеж-БИУ, 1UGn. Линия X1 разделен на две части (табло и сирена).
2. Откорректирована спецификация.
Раздел ВН
1. Заменен кабель UTR на PoE

Сметная документация
1. ПСД пересчитана в программном комплексе АВС в версии 2024.11;

2. Материалы, принятые по прайсам оформлены в установленной форме, с указанием стоимости материала с учетом НДС или без, тип, марки, стандарта и размера.
3. Предоставлен сводный сметный расчет, согласованный с заказчиком после внесения корректировки.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №6

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		Примечание (+ увел. -умен.)
			заявлен-ные	рекоменд. к утвержд.	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024-25г. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	983,203 745,166 57,455 180,582	968,074 723,444 66,317 178,313	-15,129 -21,722 +8,862 -2,269
2	Продолжительность строительства	мес.	6	6	-

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

Таблица №7

№ п/п	**Раздел**	**Эксперт**	**Специа-лизация эксперта (по аттестату)**	**Номер аттестата**	**Результат (соответствует или не соответствует нормам)**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	Санитарно-эпидемиологический раздел	Аргынбаева А. Р.	Санитарно-эпидемиологический профиль	№KZ38VJE00036664 от 09.04.2018	соответствует
2	Технологический раздел	Кужахметова О.	Технологическая часть (в зависимости от назначения объекта)	KZ94VJE00040312 от 13.08.2018 г.	соответствует
3	Сметный раздел	Алиев М.Г.	Сметная часть	KZ94VJE00088424 от 29.08.2024	соответствует
4	Видеонаблюдение	Кукиев А.М.	Инженерные сети и системы	KZ29VJE00054577 от 15.05.2020	соответствует
5	Пожарная сигнализация	Кукиев А.М.	Инженерные сети и системы	KZ29VJE00054577 от 15.05.2020	соответствует
6	Сети связи и сигнализация	Кукиев А.М.	Инженерные сети и системы	KZ29VJE00054577 от 15.05.2020	соответствует
7	Электротехнические решения	Кукиев А.М.	Инженерные сети и системы	KZ29VJE00054577 от 15.05.2020	соответствует
8	Электроснабжение	Кукиев А.М.	Инженерные сети и системы	KZ29VJE00054577 от 15.05.2020	соответствует

9	Наружное освещение	Кукиев А.М.	Инженерные сети и системы	KZ29VJE00054577 от 15.05.2020	соответствует
10	Отопление и вентиляция	Тулбаева Л.М. (Эксперт)	Инженерные системы и сети	KZ70VJE00081290 от 15.06.2023	соответствует
11	Тепловые сети	Тулбаева Л.М. (Эксперт)	Инженерные системы и сети	KZ70VJE00081290 от 15.06.2023	соответствует
12	Наружные водопровод и канализация	Тулбаева Л.М. (Эксперт)	Инженерные системы и сети	KZ70VJE00081290 от 15.06.2023	соответствует
13	Генеральный план	Магомедов А.Г.	Конструктивная часть	KZ07VJE00081745 от 05.07.2023	соответствует
14	Водоснабжение и водоотведение	Тулбаева Л.М. (Эксперт)	Инженерные системы и сети	KZ70VJE00081290 от 15.06.2023	соответствует
15	Архитектурно-строительные решения	Магомедов А.Г.	Конструктивная часть	KZ07VJE00081745 от 05.07.2023	соответствует
16	Ведущий эксперт	Магомедов А.Г.	Конструктивная часть	KZ07VJE00081745 от 05.07.2023	соответствует

8. ВЫВОДЫ:

1.Рабочий проект «Строительство школы на 60 мест в селе Котибар батыра Мугалжарского района Актюбинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

- общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2024-25г. - 968,074 млн.тенге;
в том числе: СМР - 723,444 млн.тенге без НДС;
оборудование - 66,317 млн.тенге;
прочие затраты - 178,313 млн.тенге;
- продолжительность строительства - 6,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» в соответствии с условиями договора № Ақ-0291 от 13.11.2024 года.

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

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит утверждению в установленном порядке не позднее 15 календарных дней со дня выдачи заключения.

9. ТҰЖЫРЫМДАР:

1.Енгізілген, «Ақтөбе облысы Мұғалжар ауданы Көтібар батыр ауылында 60 орындық мектеп салу» (сыртқы инженерлік желілер) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

- 2024-25 жылдағы ағымдағы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны,	- 968,074 млн.теңге;
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 723,444 млн.теңге без НДС;
жабдықтар	- 66,317 млн.тенге;
өзге шығындар	- 178,313 млн.теңге;
- құрылыс ұзақтығы	- 6,0 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы бастапқы құжаттар мен тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген материалдарын есепке ала отырып, 13.11.2024 жылғы №Ақ-0291 келісім шарттарына сәйкес «Ақтөбе облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның сараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, күнтізбелік 15 күн мерзімі аралығында бекітуге ұсынылуы тиіс.

Алиев М.Г. (Директор)

Магомедов А.Г. (Эксперт)

Аргынбаева А.Р. (Эксперт)

Кукиев А.М. (Эксперт)

Кужахметова О.Ш. (Эксперт)

Тулбаева Л.М. (Эксперт)

Алиев М.Г. (Директор)

Документ Id	d3537bc9-72bb-4f1a-90ba-30c1a6fb6a1e
Номер и дата документа	Ақ-0287/24 от 05.12.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** МАГОМЕДОВ АСЛАН ГАМЗАТОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Ақсай - Сараптама" 2024.12.05 12:21:35 2D10049897BBF2C427EBF953301EE2941D8C5F37 АРГЫНБАЕВА АЯГОЗ РАХМЕТОЛЛАЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Ақсай - Сараптама" 2024.12.05 12:22:53 3D0F31E59A0915CE9647D0EA261A9B250CEDFC09 КУКИЕВ АМАНТАЙ МУРАТОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Ақсай - Сараптама" 2024.12.05 12:24:09 6462B921DDB115DE71ACD4B21D4F3CEC42C5C6B4 КУЖАХМЕТОВА ОРЫНАЙ ШАЙЗАДАЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Ақсай - Сараптама" 2024.12.05 12:25:34 6078F5854CB23C58EDA26BFBFA41301435BA8381 ТУЛБАЕВА ЛИАНА МАКСАТОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Ақсай - Сараптама" 2024.12.05 12:26:43 124DE645042321B7F68FDC3149860D893336DA8D АЛИЕВ МАРАТ ГАНИМАТОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Ақсай - Сараптама" 2024.12.05 12:27:32 14A424054211BF787E2B672C4F156F178D804886 **Подписано:** АЛИЕВ МАРАТ ГАНИМАТОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Ақсай - Сараптама" 2024.12.05 12:28:17 14A424054211BF787E2B672C4F156F178D804886

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.