«Ақтөбе облысы Ырғыз ауданы Қалыбай ауылында 60 орындық мектеп салу (Байланыстыру)»
жұмыс жобасы бойынша

09.10.2024 ж. № PROFE-0665/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
Жауапкершілігі шектеулі серіктестік "MS Industrial"

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы Ырғыз ауданы Қалыбай ауылында 60 орындық мектеп салу (Байланыстыру)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «PROF-EXPERTISE» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ PROFE-0665/24 от 09.10.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство школы на 60 мест в селе Калыбай Иргизского района Актюбинской области. (Привязка)»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "MS Industrial"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство школы на 60 мест в селе Калыбай Иргизского района Актюбинской области. (Привязка)» выдано ТОО «PROF-EXPERTISE».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект "Ақтөбе облысы Ырғыз ауданы Қалыбай ауылында 60 орындық мектеп салу. (Байланыстыру)", «Строительство школы на 60 мест в селе Калыбай Иргизского района Актюбинской области. (Привязка)»

Дополнительные сведения: PROFE-0699-03, 29.08.2024, заявления 21.08.2024

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:

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "MS Industrial"

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «KSP» (государственная лицензия №20002347, выданная 07.02.2020 года.)

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭкоСтройПроект2050" (Государственная 11 ГСЛ-КР № 004125, от 12.02.2020 года.)

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «ELEMENT PLUS» (государственная лицензия ГСЛ № 07769, выданная 25.11.2020 г.)

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: РЕ-03/01072 от 21.08.2024

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком ГУ " Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области ";
- архитектурно-планировочное задание за № KZ21VUA01087071 выданы ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского района» от 01.03.2024 года;
- Государственная лицензия на ПД ТОО «MS Industrial» 17-ГСЛ №002528 от 24.07.2020
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «КазАзияИнженеринг» в августе 2024 года. Лицензия №13008766 от 30.05.2013 года, выданная Министерство регионального развития Республики Казахстан, Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;
- топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «КазАзияИнженеринг» в 2024 года.
- решение акима Иргизского сельского округа, Иргизского района, Актюбин-ской области за №144 от 30 ноябрь 2023 года.

- эскизный проект, согласованный с ГУ " Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского района ".

-письмо заявка ГУ " Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области " за №05-04/1208 от 28.06.2024 года;

- письмо ГУ " Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области " о финансирование за №05-04/1208 от 28.06.2024 года;

- письмо ГУ " Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области " о начале строительства за №05-04/1208 от 28.06.2024 года года;

- технические условия на электроснабжение за №297/258т от 26.04.2024 года выданных «ЭНЕРГОСИСТЕМА»;

- технические условия на телефон за №Д03-3/Т-01/24-06 от 25.01.2024 года, выданное АО «Казахтелеком»;

- технические условия на водоснабжение и канализацию за №ТУ-1 от 25.01.2024 года выданных КГП «ВОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО»;

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Месторасположение: В административном отношении объект расположен в Республике Казахстан, Актюбинская область, Иргизский район. Участок работ расположен в пос. Калыбай, в северной части поселка на окраине ближе к трассе Самара-Шымкент.

Сейсмичность района: 6 баллов.

Сейсмичность площадки: 6 баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Площадь территорий имеет форму четырехугольника. Общая площадь участка в отведенных границах составляет 1.5000 га. Пешеходный подход и подъезд к участку предусматривается со стороны существующих улиц. Территория школы огораживается по всему периметру типовым ограждением высотой 2.5 метра.

Территория участка благоустроена:

- комбинированную баскетбольная и волейбольная площадка.
- футбольное поле.
- площадка для гимнастики.
- хозяйственная зона, включающую в себе площадку для ТБО, выгреб на 20м3/, уборную на 12 очка.

Для пожарных машин имеются существующие проезды, проходы и площадки. Вокруг зданий предусмотрено устройство, а/бетонной отмостки шириной 1,5м.

Зона отдыха состоит из площадки для подвижных игр

- предшкольного и первого класса
- 2-4 классы
- 5-9 классы

Площадки для игр располагаются в непосредственной близости от здания школы. Горизонтальная привязка проектируемых зданий и сооружений школы произведена от границ участка, совпадающей с границей ограждения. Горизонтальная привязка проектируемых зданий и сооружений школы произведена от границ участка, совпадающей с границей ограждения.

Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке N198.60 м на местности.

6.2.1.1 Вертикальная планировка

Рельеф участка имеет небольшой уклон с запада на восток. Перепад высотных отметок колеблятся между 197.40-198.55м. Вертикальная планировка решена с учетом существующего рельефа местности и существующей дороги методом красных отметок. Все отметки и размеры даны в метрах. При производстве земляных работ всех видов вызвать представителей, обслуживающих подземные коммуникации, имеющиеся рядом и на участке. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на проектируемый ж/б лотки.

6.2.1.2 Благоустройство территории.

Благоустройством территории предусмотрены покрытия:

-на проездах предусмотрено двухслойное покрытие-мелкозернистый асфальтобетон, толщиной 4см., крупнозернистый асфальтобетон, толщиной 6см., гравийно-песчаная смесь, толщиной 25.0 см.

-на тротуарах -бетонная плитка тротуарная, толщиной 5.0см., на гравийно-песчаном основании, толщиной 12.0 см., асфальтобетонное покрытие-мелкозернистый асфальтобетон, толщиной 4 см., гравийно-песчаная смесь, толщиной 12.0 см.

Вокруг зданий школы предусмотрено устройство асфальтобетонной отмостки шириной 1.5 м. Покрытия отделяются от газонов бордюрными камнями, марки Бр-300.30.15 и Бр-100.20.8. Устройство всех видов покрытий производится по хорошо утрамбованному грунту.

6.2.1.3 Доступность маломобильных групп

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Ступени по всей территории отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны не превышает: продольный - 8 %, поперечный - 1 %.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы с навесом. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,1 м.

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

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

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

6.2.1.5 Охрана окружающей среды и защита от шума

Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению (рекультивации) и использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии с СН РК 3-01-05-2013, СП РК 3.01-105-2013 "Благоустройство территорий населенных пунктов." Уборка мусора с территории осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, а затем вывозом на свалку. Проектируемые зеленые насаждения участка являются защитой от шума и пыли.

6.2.1.6 Озеленение

Вся свободная от застройки, дорог территория озеленяется газонами, цветниками-многолетникими, кустарниками и деревьями. Участок обстраивается малыми архитектурными формами: скамьи, урны, беседки.

6.2.1.7 Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Проектируемые здания и сооружения на участке расположены с соблюдением противопожарных разрывов. На территории школы предусмотрены первичные средства пожаротушения (пожарный щит и ящик с песком) и дополненные порошковым огнетушителем ОХВП-10.

Технико- экономические показатели

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка в т.ч.	га	1.5000	100	
	а) Площадь застройки	м2	1278.76	8.52	
	б) Площадь покрытий	м2	6804. 0	45.36	
	г) Площадь озеленения	м2	6645.00	44.30	
2	Прочая площадь	м2	272.24	1.82	

6.2.2 Технологические решения

Вместимость школы - 60 ученических мест. Режим работы школы принят - в 1 смену.

Школа одноэтажное и состоит из трех блоков А, Б, С. Размещение учебных классов и общешкольных помещений по блокам и этажам, предусмотрено согласно гигиеническим требованиям к условию обучения, функционального назначения и требования санитарии. Проектом предусмотрены мероприятия для возможности осуществления одновременного обучения здоровых детей и детей-инвалидов с нарушением опорно-двигательной системы. Предусмотрены пандусы, лифт, санузлы для ММГ.

Образовательная школа на 60 учащихся предназначена для осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами четырех ступеней.

Количество работающего персонала - 16 человек в том числе;

-преподавателей -8 человек;

-медицинский персонал -2 человек;

-персонал столовой -2 человек;

-библиотечный персонал 2 человек;

-технический и младший обслуживающий персонал -2 человек;

Блок А.

В блоке "А" расположены следующие помещения: комната тех.персонала, классы ин.языков, рекреация, учебные классы, рекреация, сан.узлы, мастерские помещения, компьютерный класс, лабораторная.

В блоке Б расположены: гардероб, вестибюль, библиотека, раздевальные с душевой, буфет, обеденный зал, моечная, складское помещение, КУИ, комната персонала, электрощитовая, лаборатория, класс физики, кабинет врача, процедурный кабинет, класс химии и биологии, лаборатория, учительская, кабинет директора, архивное помещение.

В блоке С расположены: Спортзал, инструкторское помещение, инвентарная.

Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов, учащихся), рабочую зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий, активной деятельности. Демонстрационное место преподавателя в кабинетах химии, биологии, физики приподнято относительно уровня пола. Учебные места, в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии и канализации. Для учебно-наглядных пособий, используемых в процессе ведения уроков, предусмотрены секционные стеллажи и шкафы. Проектом предусмотрены современные информационные технологии обучения - интерактивный метод обучения на базе интерактивных досок.

В библиотеке предусмотрен закрытый и открытый фонд для хранения школьной и художественной литературы. Библиотека рассчитана 5000единиц хранения, на 8 читательских мест. В читальном зале предусмотрен информационный пункт - приема и выдача литературы.

Классные помещения для старших классов оборудованы блоками шкафов для хранения учебных пособий, свертывающимися экранами; предусмотрены электрические розетки для подключения видео, теле аппаратуры, раковины для мытья рук. Школьные столы и стулья с регулируемой высотой, учитывающие группу роста учащегося.

Лаборатории химии, физики, биологии предназначены для проведения учебных занятий, факультативных и кружковых работ. Лаборатории оснащены демонстрационными столами с подводом воды, электричества, вытяжным шкафом в лаборатории химии, классными досками, ученическими лабораторными столами с подводом коммуникаций. В лаборантской осуществляется подготовительная деятельность к урокам, монтирование и налаживание демонстрационных установок, ремонт пособий. Помещения лаборантских оборудованы блоками шкафов для хранения приборов, учебных таблиц.

Демонстрационное место преподавателя в кабинетах химии, биологии, физики размещено на подиуме с размерами 2,2х4м и высотой 0,2 м от пола. Учебные места в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии, канализации.

Специализированные учебные кабинеты - иностранного языка (2шт), так же предусмотрены для обучения в количестве 12 и 13 учащихся.

В кабинете по обработке тканей предусмотрен стол и стул для учителя, столы и стулья ученические, манекен для шитья, гладильная доска, электро-утюг, трельяж, швейные машины.

В производственные помещения столовой предусмотрен отдельный вход для загрузки продуктов.

Пищеблок предназначен для обеспечения горячими завтраками и обедами детей и персонала. Работа пищеблока предусмотрена на сырье. Объемно - планировочные решения пищеблока, технологическое оборудование и его размещение обеспечивают поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции, чистой и грязной посуды, посетителей и персонала. Питание всех возрастных групп, учащихся организовано в обеденном зале. В состав пищеблока входят следующие помещения: умывальная, обеденный зал, цех овощных полуфабрикатов, доготовочный цех мясных и рыбных полуфабрикатов, горячий цех, холодный цех, моечная оборотной тары, моечная столовой посуды, моечная кухонный посуды, помещение для хранения пищевых отходов, помещение персонала с душевой и сан узлом, кабинет заведующего производством, загрузочная платформа, помещение для хранения тары, кладовая сухих продуктов, овощная кладовая (неохлаждаемая), помещение уборочного инвентаря, инвентарная кладовая, помещение для холодильников.

Сырые продукты поступают в холодильники, в кладовые овощей и сухих продуктов. Продукты из холодильников, кладовых поступают в цеха мясных, овощных полуфабрикатов на предварительную обработку, полученные полуфабрикаты поступают в горячий цех для окончательной доготовки и реализации. Реализация готовых блюд

производится через раздаточную, оснащенную мармитами для первых и вторых блюд, а также охлаждаемой витриной. Мытье столовой посуды предусмотрено в посудомоечной машине купольного типа и в 3-х и 2-х гнездных моечных ваннах. Для временного хранения пищевых отходов в проекте предусмотрено отдельное помещение с холодильным шкафом. После окончания работы, пищевые отходы в плотно закрытых контейнерах вывозятся специальным транспортом. Санитарное обслуживание персонала предусматривает наличие комнаты персонала, душ и санитарный узел.

Залы оснащены необходимым спортивным оборудованием. Предусмотрена комната хранения спортивного инвентаря, комната тренера. Раздевальные помещения расположены в непосредственной связи.

Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов, учащихся), рабочую зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий, активной деятельности. Учебные места, в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии и канализации. Для учебно-наглядных пособий, используемых в процессе ведения уроков, предусмотрены секционные стеллажи и шкафы. Проектом предусмотрены современные информационные технологии обучения - интерактивный метод обучения на базе интерактивных досок. Состав работников педагогического коллектива ежегодно утверждается в Департаменте образования в зависимости от нормативной нагрузки на каждого преподавателя и предложений дирекции.

6.2.3 Архитектурные решения

Архитектурно-планировочные решения рабочего проекта приняты в соответствии с заданием на проектирование и с требованиями СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации», а также по конкретным габаритам отведенного земляного участка.

Архитектурно-строительной частью проекта предусматривается строительство следующих зданий и сооружении. :

- Здание школы (3 блока.);
- Уборная на 12 очков;
- Выгреб на 20м3 (1 шт).

Здание школы на 60мест - состоит из трех прямоугольных блоков (Блоки А, Б, С,) Блоки школы одноэтажные, разновысокие, высотой до низа ограждающих конструкции 3,0м, 8,0 м общими размерами в осях 63,4х34,51м.

Блок «А» - одноэтажное, прямоугольной - формы в плане, с размерами в осях 24,9 х 12,0м. Высота помещения от пола до потолка 3,0 м.

Здание предусмотрены: Комната технического персонала, класс иностранных языков, рекреация, санузел, мастерская по обработке тканей, компьютерный класс, лабораторная.

Эвакуация людей с этажей здания предусмотрена непосредственно наружу, через коридор в лестничные клетки с выходами наружу, через коридор наружу.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Продолжительность инсоляции учебных помещений школы соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Толщина утеплителя наружных стен здания, покрытия чердака и первого этажа, перекрытий тамбуров принята в соответствии с результатами теплотехнического расчета.

Утеплитель наружных стен здания - минераловатные плиты марки Isover OL-E с объемным весом 46 кг/м3/, толщиной 100 мм.

Утеплитель покрытия первого этажа - минераловатные плиты марки Isover OL-E с объемным весом 80 кг/м3/, толщиной 250 мм.

Архитектурные и цветовые решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту.

Наружная отделка:

1) цоколь - керамогранит;

2) стены - облицовочный кирпич

3) оконные блоки и фрамуги - из металло пластиковые с двойным стеклопакетом;

4) витражи - из алюминиевые с двойным остеклением;

5) дверные блоки - внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные металлически ГОСТ24698-81;

6) кровля - металлочерепица типа «Элит» по ТУ 640-660-82 ЗАО-01-2001, по деревянным стропилам и обрешетке;

7) водоотвод с кровли - неорганизованный.

Внутренняя отделка:

1) стены - улучшенная штукатурка известково - песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах - масляная панель на высоту 1,6 м, глазурованная плитка на высоту 1,6 и 1,8 м. В подвальных помещениях - простая штукатурка с последующей известковой побелкой;

2) потолки - финишная отделка сухими смесями с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза. В подвальных помещениях - заделка швов с последующей известковой побелкой;

3) полы - дощатые, керамическая плитка, керамогранит, бетонные.

Блок «Б» - одноэтажное, с подвалом, прямоугольной - формы в плане, с размерами в осях 38,5 х 18,17м. Высота помещений в чистоте от пола до потолка - 3,0 м, высота подвала от пола до потолка 1,80 м.

В подвальном этаже предусмотрены следующие помещения: технические помещения, водомерный узел, тепловой узел. Подвальный этаж обеспечен самостоятельным эвакуационными выходами наружу.

На первом этаже предусмотрены: тамбур, гардероб, вестибюль, коридор, раздевальная для М, раздевальная для Ж, с/у, душ, обеденный зал, буфет, моечная, складское помещение, комната уборочного инвентаря, комната персонала, электрощитовая, загрузочная, лаборатория, класс физики, кабинет врача, процедурный кабинет, санузел, рекреация, класс химий и биологий, лаборатория, учительская-методический кабинет, кабинет директора, архивное помещение.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Продолжительность инсоляции учебных помещений школы соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Толщина утеплителя наружных стен здания, покрытия чердака и первого этажа, перекрытий тамбуров принята в соответствии с результатами теплотехнического расчета.

Утеплитель наружных стен здания - минераловатные плиты марки Isover OL-E с объемным весом 46 кг/м3/, толщиной 100 мм.

Утеплитель покрытия первого этажа - минераловатные плиты марки Isover OL-E с объемным весом 80 кг/м3/, толщиной 250 мм.

Архитектурные и цветовые решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту.

Наружная отделка:

1) цоколь - керамогранит;

2) стены - облицовочный кирпич

3) оконные блоки и фрамуги - металло пластиковые с двойным стеклопакетом;

4) витражи - из алюминиевые с двойным остеклением;

5) дверные блоки - внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные металлически ГОСТ24698-81;

6) кровля - металлочерепица типа «Элит» по ТУ 640-660-82 ЗАО-01-2001, по деревянным стропилам и обрешетке;

7) водоотвод с кровли - неорганизованный.

Внутренняя отделка:

1) стены - улучшенная штукатурка известково - песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах - масляная панель на высоту 1,6 м, глазурованная плитка на высоту 1,6 и 1,8 м. В подвальных помещениях - простая штукатурка с последующей известковой побелкой;

2) потолки - финишная отделка сухими смесями с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза. В подвальных помещениях - заделка швов с последующей известковой побелкой;

3) полы - дощатые, керамическая плитка, керамогранит, бетонные.

Блок «С» - спортзал с входным блоком - одноэтажное с пристроенным входным блоком, прямоугольной - формы в плане, с размерами в осях 18,19 х 12,00м. Высота спортзала от пола до низа стропильных конструкций - 8,00м.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской.

Полы - деревянные.

Потолки спортивного зала - из цветного профлиста.

Цоколь - керамогранит;

Наружные стены - облицовочный кирпич

Характеристика здания.

Класс здания - II

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Объемно-планировочные показатели.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Этажность	шт	1	
2	Площадь застройки	м2	1217,40	
3	Общая площадь	м2	979,50	
4	Полезная площадь	м2	943,60	
5	Строительный объем	м3	5198,80	

Уборная на 12 очков - здание индивидуальной разработки, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 5,10 х 6,85 м, с водонепроницаемым выгребом.

Полы - бетонные по монолитной плите - по серии 2.244 - 1, выпуск 4.

Наружная и внутренняя отделка - штукатурка цементно-псчанным раствором с последующей известковой покраской за 2 раза.

Цоколь - штукатурка цементным раствором с набрызгом.

Объемно-планировочные показатели.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Площадь застройки	м2	42,0	
2	Общая площадь	м2	32,98	
3	Полезная площадь	м2	29,34	

4	Строительный объем	м3	103,51	

6.2.4 Конструктивные решения

Здание школы одноэтажное, разновысокое, высотой до низа ограждающих конструкции 3,0м ,8,0 м общими размерами в осях 63,4*34,51м.

За отметку 0,000 условно принята отметка чистого пола первого этажа.

Горизонтальную и вертикальную гидроизоляцию наружных и внутренних стен выполнять в соответствии с указаниями, данными в примечаниях к чертежам фундаментов.

Перед укладкой фундаментных плит грунты предварительно утрамбовать тяжелыми трамбовками при влажном состоянии каждые 20 см, до достижения несущей способности грунта R=2кгс/см2. Под основание фундаментных плит уложить щебень, пропитанный битумом толщ. 100мм.

Фундаменты под стены-ленточные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* по сборным железобетонным плитам. Монтаж блоков вести на цементно-песчаном растворе марки 50 с обязательной перевязкой швов. Монолитные участки фундаментов выполнить из бетона класса С20/25. Монтаж бетонных и железобетонных конструкций выполнить на сульфато-стойком цементе.

Наружные стены толщиной 380мм - из кирпича КР-р-по 250х120х65/1Нф/100/2,0/100/ГОСТ530-2012 на растворе М50 с уширенным швом, негорючая минплита на базальтовой основе толщиной 100мм и с наружной облицовкой кирпичом СУЛПу-М150/F25 ГОСТ 379-2015.

Внутренние стены и перегородки запроектированы из кирпича КР-р-по250х120х65/1Нф/100/2,0/100/ГОСТ530-2012 на растворе марки 50. Стены санузлов выполнить из красного кирпича. Перегородки в санузлах каркасно-филенчатые с декоративной стороной.

Покрытие запроектировано из сборных железобетонных многопустотных плит. Покрытие спортзала запроектировано из ребристых железобетонных плит по ГОСТ 21506-87.

Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948-84 укладывать на цементном растворе марки 50.

Кровля учебного корпуса и спортзала запроектирована стропильной системы из пиломатериалов хвойных пород по ГОСТ 8486-86*Е с покрытием ее металлочерепицей толщиной 0,7мм. Кровля переходной галереи запроектирована из 2 слоев рубемаста.

Площадки главного входа и входа №2-4 устраивается из керамических антискользящих плиток по бетонным основаниям.

Внутренняя отделка помещении предусмотрена в соответствии с их функциональным назначением и приведена в ведомости отделки помещении.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка на щебеночном основании толщиной 100мм, шириной 1,5м с уклоном 3%.

6.2.4.1 Уборная на 12 очков.

Фундаменты, выгреб - монолитные бетонные, из бетона класса С20/25 на сульфатостойком цементе.

Гидроизоляция стенок выгреба - обмазка горячим битумом за 2 раза.

Гидроизоляция днища выгреба - слой гравия толщиной 100 мм, пропитанный битумом. Внутри выгреба стены и днище защищаются цементной стяжкой с железнением.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отм. -0,050 из цемент-ног раствора состава 1:2 толщиной 50мм с уплотняющими добавками.

Наружные стены выполнены из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012. на растворе М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов)

Кровля - из асбестоцементных волнистых листов по ГОСТ 30340-95 по деревянным стропилам.

Заполнение проемов - фрамуги и двери - индивидуальные.

Отмостка - асфальтовая по гравийному основанию шириной 1,5 м.

Столярные изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза.

6.2.4.2 Выгреб на 20 м3

Резервуар предназначен для использования в качестве выгреба.

Днище и стенки резервуара монолитные ж/бетонные с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона (на сульфатастойком цементе) - кл.С16/20, марка по морозостойкости F100, марка по водонепрницаемости W6, при степени ответственности сооружения - 2.

Перекрытие резервуара из сборных ж/бетонных ребристых плит на сульфатостойком цементе.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции", СНиП 3.05.04-85* "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации".

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки.

Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70 % проектной прочности.

После снятия опалубки произвести контрольное заполнение резервуара водой, затем выполнить обратную засыпку пазух.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СНиП 3.01.01-87"Несущие и ограждающие конструкции".

Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выровненные поверхности стен по слою цементного раствора М 100, толщиной 10 мм. Швы между плитами очистить от мусора и залить раствором М 100.

6.2.4.3 Защита строительных конструкций от коррозии.

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Деревянные конструкции и столярные изделия обрабатываются специальными составами для защиты от гниения и возгорания.

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10мм. Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СП РК EN 1992-1-1: 2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкции».

6.2.4.4 Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения». На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандус

6.2.4.5 Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения", СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", ВСН 50-86 "Общеобразовательные

школы и школы-интернаты" и СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные учреждения". Количество и ширина эвакуационных выходов соответствует нормам. Двери открываются наружу по ходу эвакуации. Отделочные материалы, применяемые в проекте, предусмотрены несгораемые и трудносгораемые. Деревянные элементы подлежат антисептированию, окраске влагостойким антипиреновым составом в соответствии с требованиями. Проектируемый объект должен быть оборудован первичными средствами пожаротушения-огнетушителями.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1 Наружные сети водоснабжение и канализации

Данным рабочим проектом предусматривается подключение трубопроводов водопровода и канализации к существующим сетям водопровода и выгреба на 20 м3 соответственно.

Наружные сети хоз-питьевого водопровода выполнены из полиэтиленовых труб марки ПЭ SDR17 диаметром 63х3.8, 80х4.0 питьевых по ГОСТ 18599-2001 и стальных электросварных труб диаметром ∅25х2.0 мм по ГОСТ 10704-91.

Источник водоснабжения - существующие поселковые сети диаметром 80мм.

Сеть хоз-питьевого водопровода включает с себя ввод в здание "Школы", в здание "Котельной" и заполнение противопожарных резервуаров.

На водопроводных сетях устанавливаются круглые водопроводные колодцы Ø1500мм по ТПР 901-09-11.84 из сборного ж/б.

В пониженных точках ремонтных участков устанавливаются выпуски.

Для нужд наружного пожаротушения устанавливаются 2 резервуара по 150 м3, каждый. Забор воды из пожарного резервуара проектом предусмотрен пожарной мотопомпой ЗБМП-1000 производительностью Q=94 м3/ч, Н=28м с пожарными рукавами для пожаротушения длиной 100 метров или спецмашиной.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят 20 л/с в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009, п.5.2.5. и Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности", приложение 4. Продолжительность тушения пожара - 3 часа.

Для заполнение противопожарных резервуаров в колодце N3 предусмотрено: головка соединительная рукавная ГР-50, ГМ-50 и 20 метровый напорный резиновый рукав. Время заполнение противопожарных резервуаров не регламентируется, согласно с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности» для отдельно стоящих зданий.

Канализация.

Для отвода хоз-бытовых сточных вод запроектированы канализационные сети из полиэтиленовых труб КОРСИС SN8 по ТУ 2248-001-73011750-2005 диаметром DN/OD 160/139. Сточные воды самотеком отводятся в проектируемый выгреб на 20м3 (учтен в части АС), с последующим вывозом спецавтотранспортом по мере пополнение выгреба. На канализационной сети устанавливаются канализационные колодцы Ø1000мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов.

6.2.5.2 Внутренний водопровод и канализация

В проектируемом здании школы предусматриваются системы водопровода и канализации, состоящие из: -Хозяйственного и производственного водопровода В1.

-Горячего водопровода Т3

-Бытовой канализации К1

-Производственной канализации К3.

Хозяйственное и производственное водоснабжение школы (В1) проектируется от бака в котельной. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком 1-го этажа

и изолируются гибкой трубчатой изоляцией К-flex. Трубы полипропиленовые диаметром 32, 20, 16 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010

На основании СниП РК 4.01-101-2012 п.4.3.7 внутреннее пожаротушение в здании школы не предусматривается.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение проектируется от водогрейных котлов в котельной. От котлов и теплообменников, вода насосом подается в водопроводную сеть школы. Сеть горячего водоснабжения -тупиковая с циркуляцией в магистрали и стояках и монтируется из напорных армированных полипропиленовых труб диаметром 32, 20, 16 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком 1-го этажа и изолируются гибкой трубчатой изоляцией К-flex.

Данным проектом предусматривается монтаж блока Б, изоляция всех трубопроводов и подключение сан.приборов всех блоков.

Хозяйственно-бытовая канализация

Сброс сточных вод от школы предусмотрен по самотечной проектируемой наружной сети бытовой канализации с последующим сбросом в выгребную яму V=8м³.

Внутренняя сеть канализации выполняется из полиэтиленовых канализационных труб Ø50 и Ø110 по ГОСТ 22689.0-89. Трубопроводы проложены открыто над полом в пределах санузлов.

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

Монтаж испытание и приемку работ производить согласно требованиям СН РК 4.01-02-2013.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на ввод, м.	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей	Примечание
		м3 / сут	м3 / ч	л / с			
В1 в т.ч.	10	0,83	0,76	0,45			
ТЗ		0,32	0,32	0,22			
К общ		0,83	0,76	2,05			

6.2.5.3 Электротехническая часть

Категория надежности электроснабжения - III

Расчетная мощность объекта-64,03кВт

Расчетный ток -105,45А

Электроснабжение объекта выполнено от комплектной трансформаторной подстанции КТПН-250/10/0,4кВ, установленной на территории объекта. Подключение проектируемой подстанции КТПН-250/10/0,4кВ выполнено строительством ВЛЗ-10кВ на типовых железобетонных опорах на базе стоек С110 с применением самонесущих изолированных проводов СИП-3 1х50-20 отпайкой от ближайшей опоры №1 действующей ВЛ-IОкВ, отходящего с ячейки №7 «п.Калыбай» РУ-IОкВ ПС-110/IОкВ «Калыбай».

На опоре ВЛЗ-10кВ перед проектируемой КТПН предусмотрена установка разъединителя.

Ввод в проектируемую подстанцию воздушный.

В качестве второго независимого резервного источника питания принята ДЭС (дизельная электростанция) типа APD-22P мощностью 20кВА в закрытом шумозащитном кожухе. В случае аварии в системе электроснабжения или неисправности трансформатора вся нагрузка подключится к ДЭС.

Электропитания всех здании объекта от РУ-0,4кВ КТПН и от ДЭС осуществляется кабельной линией с использованием кабелей АВБбШв, прокладываемых в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под проезжей части дороги кабели прокладываются в трубе ПНД диаметром 110мм.

Котельная представляет собой модульной, готовой к эксплуатации.

Марка и сечение сетей КЛ-0,4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и по допустимой потере напряжения.

Учет электроэнергии выполнен в КТПН с использованием 3-х фазного электронного счетчика активной и реактивной энергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии и максимальной мощности.

Трансформаторы тока в РУ подобраны в соответствия с величиной нагрузки.

Проектом также предусмотрено наружное освещение.

Освещение дорог выполнены светодиодными светильниками на опорах конических 8-гранных оцинкованных с кронштейном. Шаг светильников принят 30 метров. Сети наружного освещения выполнены кабелями АВБбШ в проложенными в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под проезжей части дороги кабели прокладываются в трубе ПНД диаметром 110мм.

Питание сетей наружного освещения и управление наружным освещением предусмотрено из проектируемой трансформаторной подстанции

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трех фазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки. Заземление металлических опор и светильников осуществляется РЕ проводником. Система заземления TN-C-S.

Меры безопасности:

Для подстанции напряжением 10/0,4кВ должно быть выполнено одно общее заземляющее устройство, к которому должны быть присоединены нейтраль и корпус трансформатора. Вокруг площади, занимаемой подстанцией, на глубине 0,5м и на расстоянии не более 1м от края фундамента здания подстанции должен быть проложен замкнутый горизонтальный заземлитель (контур), присоединенный к заземляющему устройству, состоящий из стальных кругов диаметром 16мм длиной 5 и стальной полосы 40х4мм. Сопротивление заземляющего устройства нейтрали трансформатора должно быть в любое время года не более 4 Ом. На вводе в здание должно быть вы-полнено повторное заземление нулевого провода стальным кругом диаметром 16мм длиной 3 и стальной полосой 40х4мм, а также в соответствии с требованием ПУЭ выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный про-водник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к естественному заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлические части строительных конструкций здания.

Молниезащита котельной осуществляется путем использования дымовой трубы котельной в качестве молниеприемника. При этом она молниеотводами присоединяется к системе заземления.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технико-экономические показатели электроснабжения

№ п/п	Наименование	Ед.изм	показатель
1	Напряжение электросети: В/В Н/В	 кВ кВ	 10 380/220
2	Установленная мощность	кВт	64,03
3	Расчетная мощность	кВт	64,03

4	Расчетный ток	А	105,45
5	Годовой расход электроэнергии	Тыс.квт.ч	306,1
6	Протяженность ВЛ-10 кВ	м	100
7	Протяженность КЛ-0,4 кВ	м	241
8	Протяженность трассы КЛ-наружного освещения	м	259

6.2.5.4 Электрооборудование и электроосвещение

Для электроснабжения проектируемого объекта предусмотрена установка вводного устройства ШВК в комплекте с трехфазным счетчиком и двух распределительных устройств ВРУ-1-41.

Учет электроэнергии выполняется счетчиками, установленными на шкафу ШВУ.

Силовыми потребителями электроэнергии являются технологическое оборудование столовой, сантехническое оборудование и электроосвещение, лабораторное оборудование учебных классов.

В качестве распределительных устройств приняты щиты-боксы типа ЩРН для установки автоматических выключателей на DIN-рейку.

Силовые распределительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГ, проложенным в подготовке пола в поливинилхлоридных трубах и в стальных трубах в компьютерных классах.

Электроосвещения.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное, эвакуационное освещение здания школы. Аварийно-эвакуационное освещение выполняется светильниками из числа рабочих и могущих работать одновременно с ними, но запитываемых от отдельных щитков.

Напряжение сети освещения ~380/220В, у ламп ~220В.

Освещенность помещений, типы светильников их количество и размещение приняты в соответствии с назначением помещений их строительными данными и требованиями СНиП РК 2.04-05-2002. Для освещения приняты светильники с люминесцентными лампами и лампами накаливания.

В качестве осветительных щитков приняты щиты-боксы типа ЩРВ и ЩРН. Электроснабжение щитков освещения предусматривается от распределительных устройств ВРУ, установленных в щитовой.

Распределительные сети освещения выполняются кабелем марки ВВГ, которые прокладываются в пустотах плит перекрытий и под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубах.

Электрическая котельная.

По степени электроснабжения объект относится к потребителям 2 категории. Электроснабжение котельной осуществляется от вновь проектируемой КТПГ.

Ру = Рр = 9,0кВт.

В качестве вводно-распределительного устройства принят щит-бокс ЩРН-24.

Основными потребителями электроэнергии являются сетевые насосы, дутьевые вентиляторы и электроосвещение.

Распределительная сеть выполнена кабелем марки ВВГ, проложенным в подготовке пола в ПВХ –трубах и открыто по стене на скобах.

Освещение - рабочее, аварийное и ремонтное. Для освещения приняты светильники с энергосберегающими лампами.

Все металлические части электрооборудования должны быть занулены и заземлены. Зануление предусмотрено дополнительным проводом (жилой) электропроводки. Для

заземления предусматривается внутренний контур заземления здания котельной, который выполняется полосовой сталью -25х4.

Защитные меры электробезопасности.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические части электрооборудование, нормально находящиеся не под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо занулить и заземлить.

6.2.5.5 Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация В качестве приемно-контрольного устройства применена контрольная панель типа <>, которая устанавливается на посту охраны. Контрольная панель контролирует целостность лучей и включает сигналы тревоги при их обрыве или кротком замыкании. Пожарные извещатели устанавливаются во всех пожароопасных помещениях согласно СН РК 2.02-02-2023<>, "Общеобразовательные учреждения". Пожарные извещатели приняты типа ИП-212-45 (дымовые), типа ИП-103/5 (тепловые), в качестве ручных пожарных из-вещателей приняты извещатели типа ИПР 3СУ. Количество устанавливаемых извещателей соответствует требованиям таблиц 5,8. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола на путях эвакуации для ручной подачи сигнала о пожаре и для удобства проверки сигнальных линий. Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВГ-2х0,5 и кабелем КСПВГ-4х0,5 в кабельных каналах, на чердаке выход слухового окна выполняется кабелем КСПВГ-4х0,5 в водогазопроводной трубе d=20мм. Электропитание контрольной панели выполняется от аварийного щита освещения кабелем ВВГ-3х1,5 мм2 скрыто под штукатуркой. Резервное питание контрольной панели выполняется то блоков питания типа ИВЭПР 112-2-2-КЗ. Оповещение о пожаре для оповещения о пожаре предусмотрены светозвуковые оповещатели НС-103 КП (LD-96). Оповещатели устанавливаются на высоте 2,5 м от пола. Сеть оповещения о пожаре выполняется кабелем ВВГ-3х1,5 скрыто под штукатуркой. В межэтажных перекрытиях кабель прокладывается в поливинилхлоридных трубах d=25 мм. Световые указатели "Выход" устанавливаются на путях эвакуации. Световая сигнализация выполнена в электротехнической части проекта.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок РК".

6.2.5.6 Отопление и вентиляция

Проектом предусмотрена корректировка системы отопления. В данном проекте предусматривается монтаж системы отопления между осями 5-6 и А-Г.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции -29,9°С (параметры Б).

Источником теплоснабжения служат собственная электрическая котельная. Параметры теплоносителя 85-60°С.

Система отопления горизонтальная двухтрубная, с разводкой магистралей по полу.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы по ГОСТ 31311-2005 типа GL R 500/80.

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 терморегулирующие клапаны.

Систему отопления монтировать из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном по ГОСТ 52134-2010. Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, изолировать трубчатой изоляцией "THERMAFLEX". Стальные трубопроводы окрасить

масляной краской БТ-177 и изолировать матами минераловатными "URSA" с покровным слоем рулонным стеклопластиком РСТ.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

В спортзале нагревательные приборы необходимо закрыть декоративными щитами.

Вентиляция

Вентиляция школы принята приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением воздуха.

Кратность воздухообмена в помещениях принята согласно обязательному приложению 25 СН РК 3.02-25-2012

"Общеобразовательные учреждения".

Удаляется воздух решетками АДР компании "Арктос". Вытяжка осуществляется через зонт над кухонной плитой и через решётки на воздуховоде диаметром 315 мм.

В остальных помещениях предусмотрена естественная вентиляция через вентиляционные каналы в стенах и короба. Приток свежего воздуха естественный, неорганизованный через двери и окна.

В спортзале принята естественная вентиляция путем сквозного проветривания через оконные фрамуги.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Все воздуховоды крепить к строительным конструкциям по серии 5.904-1. Воздуховоды, проложенные открыто по стенам, закрыть гипсокартоном.

Воздуховоды, проходящие по чердаку, изолируются минватой толщиной 30 мм, покровный слой-стеклопластик рулонный. Монтаж гипсокартона вести по серии 1.031.9-3.01, в.1. После монтажа короба окрасить в цвет стен за два раза.

Для снижения уровня шума вентиляционных установок проектом предусмотрен ряд мероприятий:

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

Монтаж, пуск и испытание систем вентиляции вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013

"Внутренние санитарно-технические системы. Организация, производство и приемка работ".

Основные технические показатели раздела ОВ

Позиция	Наименовние здания	Расход тепла, Вт			
		Отоп-ление	вентиля ция	Горячее водоснаб жение	Всего
1	Школа	73000	-	19000	92000
	Всего	-	-	-	92000

6.2.5.7 Наружные сети связи

Телефонизация

Телефонизация осуществляется посредством кабельного ввода через распределительную коробку типа КРТВ-10х2. Абонентская проводка выполняется проводом марки ТРП1-2х0,5 мм в кабельных каналах. Телефонные аппараты, принятые системой АТС типа DAEWOO, устанавливаются согласно поэтажным планам.

Электрочасофикация Для единого отсчета времени по зданию школы в кабинете директора устанавливаются электропервичные часы типа ЦП-1. Электровторичные часы приняты СВ 26.ДС24. Питание электропервичных часов осуществляется от аварийного щита освещения через выпрямитель типа КВ-24М. Сети электрочасофикации выполняются кабелем марки КСПВГ-2х0,5 мм в кабельных каналах.

Звонковая сигнализация

Для подачи звуковых сигналов в здании школы предусматривается звонковая сигнализация. В учительской устанавливаются электросигнальные часы типа СВ 26.ДС24, которые питаются от сети переменного тока напряжением 220В. Для подачи звуковых сигналов используются электрозвонки типа МЗ-3. Сети звонковой сигнализации выполняются проводом марки ТРП 1х2х0,5 мм в кабельных каналах.

Внутренние слаботочные сети.

В проекте выполняются радиофикация. В разделе радиофикация устанавливается микшер усилитель трансляционный "ITC TI-240DTB", микрофон " ITC T-511G", абонентский громкоговоритель "ITC T-611". Питание выполняется от ЩОА ЩРВ-9, напряжением 220В кабелем ВВГ-3х1,5мм2. Радиотрансляция от "ITC TI-240DTB" через "ITC T-611" выполняется проводом ШТПЛ-2х0,2мм2 в кабельном канале. Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК-2015 и СНиП РК 3.02-25-2005. Условные обозначения выполнены в соответствии с ГОСТ 21.608-84 издание 2003г., ГОСТ 21.403-80 издание 2003г., ГОСТ 21.614-88 издание 2003г. и дополнениями к ГОСТу 21608-84.

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

Комплекс мероприятий, рассчитанный на сохранение и защиту строительных конструкции от обрушения при пожаре, сводится в основном, к повышению предела огнестойкости несущих и ограждающих конструкции, к организации необходимых проходов и надежных путей эвакуации для обслуживающего персонала.

Используемые, устройства практически не представляют пожарной опасности за исключением возгорания газа при авариях. В этом пожаротушение осуществляется первичными средствами и от пожарного щита, но при этом должны быть приняты меры по отключению газопровода от подачи газа.

При возникновении пожара или внезапном выбросе газа оперативный персонал должен аварийно перекрыть отключающие устройства, действуя строго по инструкции предприятия.

Акты проявления терроризма, связанные с организованными преступными формированиями в результате борьбы за сферы влияния, на аналогичных объектах отсутствуют.

Таким образом, учитывая социально-политическую обстановку и удаленность проектируемого объекта от крупных населенных пунктов, наиболее вероятным может быть проявление терроризма, связанного с целенаправленным причинением максимального ущерба объекту, заключающемся:

• в несанкционированном вмешательстве в деятельность объектов строительства;

• в проведении строительно-монтажных, земляных, сварочных и других работ с применением огня без получения соответствующих санкций и несоблюдения правил безопасности.

Террористические угрозы, могут проявиться в актах техногенного террора, таких как поджоги, подрывы, нарушения технологического процесса (изменение режима ведения процесса, механическое воздействие на оборудование) и, как следствие, изменение параметров технологического процесса, приводящее к взрывам, пожарам, утечкам газа, или к усугубляющим их последствиям.

В качестве критериев уязвимости промышленного объекта рассматриваются следующие факторы:

• возможность доступа на объект;

• возможность доступа к технологическому оборудованию или к системам его управления;

• возможность вмешательства в управление технологическим процессом или повреждения этой системы и оборудования, приводящее к аварии.

Так как все промышленные площадки ГРП И содержат газ среднего давления, всю территорию этих площадок можно отнести к критической зоне. Эта зона должна быть закрыта для всех посторонних лиц, кроме обслуживающего персонала.

Устойчивость проектируемого объекта и в т.ч. его защита от терактов обеспечивается за счет проведения следующих мероприятий:

• Создания системы физической и технологической защиты;

• Осуществление технической укрепленности объекта строительства;

• Наличие ручного дублирования автоматических систем управления на случай постороннего вмешательства в деятельность объекта;

• Разработка порядка действий эксплуатационного персонала при угрозе постороннего вмешательства, ее предотвращении, обнаружении реализации угроз (аварии) и ликвидации последствий их реализации

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

При организации строительства обязательно учесть требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49 в том числе:

1. Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем.

2. Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

3. Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается отдельное место на стройплощадке (ящики или контейнеры) с дальнейшим вывозом по договору с мусоровывозящей организацией или по согласованию с местными исполнительными организациями.

4. Временное водоснабжение предусматривается от существующих сетей (представляет заказчик).

5. Предусмотреть пункт для мытья колес. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес очищать в специальном отстойнике.

6. На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет».

7. На строительной площадке оборудовать временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в перерывах и от не погоды), склад материально-технический, навес для материалов, туалет.

8. Предусмотреть оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечки первой помощи согласно п. 139 санитарных правил от 28.02.2015 года № 177,

9. Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.

10. Предусмотреть прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях

предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работников, занятых в строительном производстве.

11. Предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

12. Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

13. Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствует их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

14. Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

15. На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: - санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

16. Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

17. В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения

Мобильные (инвентарные) здания размещаются с учетом:

- необходимого состава зданий, включающих гардеробные с умывальниками, душевыми и сушильными; помещения для обогрева, отдыха и приема пищи; прорабскую, кладовую и туалет; навес для отдыха и место для курения рабочих; устройство для мытья обуви, щиты со средствами пожаротушения;
- применения блок-контейнеров и контейнеров с несъемной ходовой частью;
- расположения мобильных (инвентарных) зданий на спланированной площадке в безопасной зоне с отводом поверхностных вод и максимальным приближением к основным маршрутам передвижения работающих;
- оборудования мобильных (инвентарных) зданий электроосвещением, водопроводом, канализацией, электроотоплением;
- обеспечения подъезда к мобильным (инвентарным) зданиям пожарных автомобилей;
- оформления мобильных (инвентарных) зданий необходимыми надписями и указателями.

6.5 Организация строительства

Продолжительности строительства вычисляем методом интерполяции продолжительность строительства школы вместимость 150 учеников. В соответствии с нор-мами, сроки возведения школы вместимостью 50 и 300 учеников составляют 7 и 13 месяцев. На единицу прироста объема здания продолжительность строительства примем:

(13-7)/(300-50)=0,024 мес.

Прирост объема здания составит: 60 – 50 = 10 учеников.

Нормативная продолжительность строительства

Тн = 7 + 10 •0,024 =2,24 мес. ≈ 7 мес

Общая продолжительность строительства объекта принята 7,0 месяцев

В том числе подготовительный период 1,5 месяца.

6.6 Сметная документация

Сметная стоимость определена ресурсным методом на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и МИИР РК:

• Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИИР РК от 01.12.2022 г.№223-НК);

Сметная документация составлена с использованием ПК «АВС 2024.9» в связи с приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан № 94-нк от 12.06.2024 года, утвердившим с 1 июля 2024 года:

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

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

СЦПГ РК 8.04-12-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1. Автомобильные перевозки»;

СЦПГ РК 8.04-12-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2. Железнодорожные перевозки»;

СЦЭМ РК 8.04-11-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов»;

СЦЗТ РК 8.04-13-2024 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

«Нормативные документы по ценообразованию и сметам. Изменения и дополнения. Выпуск 40»;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения»;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги»

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 3. Наружные инженерные сети. Выпуск 1. Наружные инженерные сети водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения»;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 4. Энергетическое строительство. Выпуск 1. Наружные сети энергоснабжения»;

НДЦС РК 8.04-07-2024 «Индексы стоимости для строительства»,

УСН РК 8.02-03-2024 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения» (20 сборников);

УСН РК 8.02-03-2024 «Сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения. Наружные сети водоснабжения и канализации»;

-УСН РК 8.02-03-2024 «Сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы»;

-УСН РК 8.02-03-2024 «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий и сооружений. Энергетическое строительство»;

-НДЦС РК 8.01-11-2024 «Методические рекомендации по разработке укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ»;

-НДЦС РК 8.01-12-2024 («Методические рекомендации по разработке укрупненных показателей стоимости строительства»;

-НДЦС РК 8.01-13-2024 «Методические рекомендации по разработке нормативов предельной стоимости строительства».

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) (НДЦС РК 8.04-09-2022, табл. 1, п. 2.39) – 6,9%;
- сметная прибыль (НДЦС РК 8.01-08-2022 п.8.2.65.2) – 5%;
- непредвиденные работы и затраты (НДЦС РК 8.01-08-2022, п.8.2.66.4 а) –5%;
- начала строительства – март 2025 года;
- продолжительность строительства – 7 месяцев;
- на I квартал 2025 г., доля - 14 %, к - 1,0192;
- на II квартал 2025 г., доля - 42 %, к - 1,0388;
- на III квартал 2025 г., доля - 44 %, к - 1,0587.
- территориальный район: Иргизский район Актюбинская область;
- доля Казахстанского содержания составляет –99,93%.

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

Технико-экономические показатели:
Общая сметная стоимость объекта определилась:
в сметных и прогнозных ценах на 2024-2025 гг. – 834 590,658 тыс. тенге,
в том числе:
СМР – 634 368,513 тыс. тенге,
Оборудование – 65 561,296 тыс. тенге,
прочие работы – 134 660,849 тыс. тенге; в том числе НДС – 89 420,428 тыс. тенге,
нормативная трудоемкость – 34,44 тыс. чел.-ч.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям ТОО «PROF-EXPERTISE» в Рабочий проект «Строительство школы на 60 мест в селе Калыбай Иргизского района Актюбинской области. (Привязка)» внесены следующие изменения и дополнения:

1. В задании на проектирование указаны дата и номер.
2. Нормативные документы в ведомости ссылочных и прилагаемых документов указаны согласно перечню АГСК на 2019 год.
3. Текстовый документ выполнено согласно ГОСТ 2.105-95 в соответствие СН РК1.02-03-2011«Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». В ОПЗ указано основание для разработки проекта и предоставлено сведение о проведенных согласованиях проектных решений.

4. Указан уровень ответственности объекта.

5. Представлено технико-экономические показатели, полученные в результате разработки рабочего проекта

6. Выполнено Обложка и Титульный лист согласно ГОСТ21.101-97 приложение Н. П. ф. 14.Ф. 15

7. Указана дата исполнения проекта в штампе на всех листах.

8. В пояснительной записке добавлено перечень всех исходных данных.

9. Все документы подписано и удтверждено.

Генеральный план

1. Лист ГП-1. «Общие данные» На листах, общих данных, в общих указаниях указано исходные данные, являющими основанием для разработки.

2. Лист ГП-2. «Разбивочный план» Указано радиусы разворота.

3. Рабочие чертежи марки ГП выполнено единым шрифтом согласно ГОСТ 21.101-97. ГОСТ 2.304-81 ЕСКД.

4. "План благоустройства территории" чертеж выполнен в соответствии ГОСТ 21.508-93.

5. Лист ГП-6. «Сводный план инженерных сетей» Выполнено согласно ГОСТ 21.508-93.

Архитектурно-строительная часть.

1. Предоставлено расчет конструкции КМ и КЖ.

2. Представлено теплотехнический расчёт наружной стены и покрытия. Теплотехнический расчет выполнено согласно СП РК 2.04-01-2017 и СП РК 2.04-107-2013 и параметрам теплоизоляционного материала.

3. Согласовано данные в ОПЗ и на листах рабочего проекта (РП).

4. Согласовано со смежными отделами и нанесено на чертежах планов зданий и плане фундаментов технологические отверстия.

5. Фундаменты под здание и монолитные стены выполнено согласно расчетам и отметкам здания по ГП

Сметная документация

1. Сметная документация выполнено согласно с приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 135-нк от 16.06.2018 г.;.

2. Электронная версия документов для загрузки в окончательную версию – Вся сметная документация предоставлено согласно. п. 11 приказа №106-нқ от 21.04.2016 года.

3. Сметная документация откорректирован.

4. Предоставлено утвержденные прайс листы и казахстанское содержание

Раздел электроснабжения

1. На общих данных в боковом штампе «согласован» со смежными разделами, откорректирован все не действующие СНиП и ГОСТы.

2. Откорректирован задание на проектирование.

3. Исправлен.

4. Откорректирован ПЗ по разделу «Электроснабжение» с проставленными основными показателями.

Вентиляция, кондиционирование, отопление, теплоснабжение, газоснабжение

В общих указаниях более детально выполнено описание раздела.

Расчетнуая температура наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции принято согласно СП РК 2.04-01-2017

Проставлено отметки и уклоны на схеме

Откорректировано пояснительная записка согласно выданных замечаний.

Откорректирован спецификация согласно внесенным изменениям.

Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение.

1. На чертежах проставлен фамилии, подписи и дата выполнения чертежей в угловых штампах.

2. Заполнен штамп ГИПа.

3. Указано номер технических условий. Кем и когда выдан.

4. На плане сетей показано экспликация зданий и сооружений. В точках подключения показано диаметры сущ. труб и их отметки. Предусмотрено мероприятия по укладке труб в мокрых грунтах.

Технологические решения

1. Откорректированы общие данные
2. Откорректирована спецификация
3. Чертежи согласованы

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с п. 9 раздела 2 приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесений зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности (технически несложный).

Рабочий проект «Строительство школы на 60 мест в селе Калыбай Иргизского района Актюбинской области. (Привязка)» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Общая компоновка здания и состав помещений соответствуют функциональному назначению.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

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

Принятые проектные решения с учетом изменений по разделу 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учетом внесенных изменений и дополнений Рабочий проект «Строительство школы на 60 мест в селе Калыбай Иргизского района Актюбинской области. (Привязка)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ " Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области" в соответствии с условиями договора от 29.08.2024 года № PROFE-0699-03.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақтөбе облысы Ырғыз ауданы Қалыбай ауылында 60 орындық мектеп салу . (Байланыстыру)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен бекіту үшін ұсынылады.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2024 жылғы 29 тамыз № PROFE-0699-03 шарттың талаптарына сәйкес " Ақтөбе облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы " мемлекеттік мекемесі кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

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

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение	Сапарбаев Асилбек Абдуманапович	Эксперт по специализациям Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем	№KZ54VJE0008 1675 от 01.07.2023 г.	Соответствует
2	Технологические решения	Сулейменов Айдос Абдималикович	Эксперт по специализациям технологическая часть;	№KZ36VJE0007 9477 от 07.03.2023 г.	Соответствует
3	Сметная документация	Тамабаева Кулаш Сарсековна	Эксперт по специализациям специальные разделы проектов	№KZ83VJE0004 3517 от 29.12.2018 г.	Соответствует
4	Генеральный план	Батырбеков Галамат Алтынбекович	Эксперт по специализациям конструктивная часть; Эксперт по специализациям градостроительство	№KZ51VJE0007 8237 от 13.01.2023 г. №KZ24VJE0007 8238 от 13.01.2023 г.	Соответствует
5	Архитектурно-строительная	Оразбеков Әбдірашит	Эксперт по специализациям	№KZ47VJE0007 8406 от	Соответствует

	часть	Тұрсынқұлұлы	конструктивная часть; Эксперт по специализациям градостроительство	23.01.2023 г.	
6	Ведущий эксперт	Батырбеков Галамат Алтынбекович	Эксперт по специализациям конструктивная часть; Эксперт по специализациям градостроительство	№KZ51VJE00078237 от 13.01.2023 г. №KZ24VJE00078238 от 13.01.2023 г.	Соответствует
7	Вентиляция, кондиционирование, отопление, теплоснабжение, газоснабжение	Сапарбаев Асилбек Абдуманапович	Эксперт по специализациям Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем	№KZ54VJE00081675 от 01.07.2023 г.	Соответствует
8	Раздел электроснабжения	Сапарбаев Асилбек Абдуманапович	Эксперт по специализациям Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем	№KZ54VJE00081675 от 01.07.2023 г.	Соответствует

Пірмашов Б.М. (Директор)

Батырбеков Г.А. (Эксперт)

Оразбеков Ә.Т. (Эксперт)

Сапарбаев А.А. (Эксперт)

Сулейменов А.А. (Эксперт)

Тамабаева К.С. (Эксперт)

Документ Id	5e74ab7e-f2ae-4d9e-98a7-09720fdd590d
Номер и дата документа	PROFE-0665/24 от 09.10.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** БАТЫРБЕКОВ ГАЛАМАТ АЛТЫНБЕКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "PROF-EXPERTISE" 2024.10.09 12:43:58 1267A789853219C31032F9783C3A086F9AC2A69E ОРАЗБЕКОВ ӘБДІРАШИТ ТҰРСЫНКҰЛҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "PROF-EXPERTISE" 2024.10.09 12:45:14 5446CE77D02B0DFBEA48EBA8A8C6CF78028596F0 САПАРБАЕВ АСИЛБЕК АБДУМАНАПОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "PROF-EXPERTISE" 2024.10.09 12:49:39 6585C4EAD456183E09E93C31DABDD70BDD6F4F10 СУЛЕЙМЕНОВ АЙДОС АБДИМАЛИКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "PROF-EXPERTISE" 2024.10.09 12:50:46 5F878E5BBE323B9E56A43B9762A4CED3AC8C3F74 ТАМАБАЕВА КУЛЯШ САРСЕКОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "PROF-EXPERTISE" 2024.10.09 12:51:42 4473EEA52F48D3596CAC6187412842229D4297F9 **Подписано:** ПІРМАШОВ БЕКСҰЛТАН МЕЙІРХАНҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "PROF-EXPERTISE" 2024.10.09 12:53:26 67BA4F6A9C6F3D725D813DEFB565B58C095B6588

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.