«Түркістан облысы, Отырар ауданы, Балтакөл ауыл округі, Ақкөл ауылындағы 100 оқушы орындық «Ақкөл» бастауыш мектебінің құрылысы» (түзету)
жұмыс жобасы бойынша

27.04.2023 ж. № TG-0034/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Түркістан облысының құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«А Строй Проект» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Отырар ауданы, Балтакөл ауыл округі, Аққөл ауылындағы 100 оқушы орындық «Аққөл» бастауыш мектебінің құрылысы» (түзету) жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ТАУН-ГРАД» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ TG-0034/23 от 27.04.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство начальной школы «Аккол» на 100 ученических мест в селе Аккол, сельского округа Балтаколь, Отрарского района, Туркестанской области» (корректировка)

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства Туркестанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «А СТРОЙ ПРОЕКТ»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство начальной школы «Аккол» на 100 ученических мест в селе Аккол, сельского округа Балтаколь, Отрарского района, Туркестанской области» (корректировка) выдано ТОО «ТАУН-ГРАД».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство начальной школы «Аккол» на 100 ученических мест в селе Аккол, сельского округа Балтаколь, Отрарского района, Туркестанской области» (корректировка).

Настоящее заключение выполнено согласно договору от 24.04.2023 года за № TG-0035-01, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ТАУН-ГРАД» (Исполнитель) и ГУ «Управление строительства Туркестанской области» (Заказчик), в соответствии с письмом заказчика от 04.04.2023 года за № 36-07-06/2452.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства Туркестанской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «А СТРОЙ ПРОЕКТ». Государственная лицензия № 18020333 от 06.11.2018 года. Лицензиар: ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент. Акимат города Шымкент. Категория I.

3.1. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЭнергоТрансСтрой». Государственная лицензия № 14010263 от 16.07.2014 года. Лицензиар; Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан. Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое заместителем руководителя ГУ «Управление строительства Туркестанской области» от 06.04.2023 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем отдела строительства, архитектуры и градостроительства Отырарского района от 09.03.2017 года за № 56;

решение акима сельского округа Балтакол,Отырарского района, Туркестанской области от 01.08.2011 года за № 7, о предоставлении права на постоянное землепользование земельного участка;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок, с площадью 2,5000 га с кадастровым номером 19-294-029-033 (целевое назначение; под строительства зданий школы, акт изготовлен Отрарским районным земельно кадастровым филиалом от 17.08.2011 года за № 3725;

заключение комплексной вневедомственной экспертизы ТОО «Оңтүстік Сараптама» от 24.10.2017 года за № ОСар-0141/17;

отчет отдела аудита финансовой отчетности от 01.11.2022 года;

протокол для корректировки, утвержденный отделом бюджетной политики и планирования региональной экономики и отдел бюджетного планирования от 28.03.2023 года за № 28;

сравнительная таблица по проекту, предполагающему увеличение сметной стоимости, утверждённая заместителем руководителя ГУ «Управление строительства Туркестанской области»;

письмо ГУ «Управление строительства Туркестанской области», о том, что финансирование строительства начальной школы «Аккол» на 100 ученических мест в селе Аккол, сельского округа Балтаколь, Отрарского района, Туркестанской области» (корректировка), будет вестись за счет государственных инвестиций и начало строительства запланировано на июнь месяц 2023 года;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Отырарского района, от 07.04.2023 года за № 229-07/01-01/477, по причине того, что отсутствует возможность подключения стационарного телефона, просит предусмотреть в РП беспроводные телефонные сети;

протокол дозиметрического контроля, выданный РГКП Центр СЭЭ Отрарского района от 03.08.2011 года за № 54. Утверждение приказом МЗ РК от 08.07.2005 года за № 332;

техническое заключение по общему техническому обследованию надежности и устойчивости несущих конструкций зданий и сооружений, выполненный ТОО «Универсал Юг» от 28.02.2022 года за № 2-5. Свидетельство об аккредитации за № KZ47VWC00010613 от 25.06.2021 года;

технический отчет по инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «ГЕО - Инженерные Изыскания» за № 1350 в июне 2022 года. Государственная лицензия № 13010193 от 24.06.2013 года;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «А Строй Проект» в 2023 году. Государственная лицензия № 001154 от 26.09.2008 года;

Технические условия:

на водоснабжение, выданные ГКП «Отырар-Қызмет» акимата Отрарского района, от 10.03.2023 года за № 26;

на канализацию, выданные ГКП на ПХВ «Отырар-Жылу», от 15.03.2023 года за № 97;

на теплоснабжение, выданные ГКП на ПХВ «Отырар-Жылу» от 15.03.2023 года за № 96;

на электроснабжение, выданные ТОО «ОЖТ» от 15.03.2023 года за № 00-00-01-1091;

на телефонизацию, выданные АО «Казахтелеком», от 13.01.2017 года за № 14.

5.2. Согласования заинтересованных организаций:

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заместителем руководителя ГУ «Управление строительства Туркестанской области» в 2023 году;

эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Отырарского района» от 25.04.2023 года за № KZ74VUA00882999.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I	Общая пояснительная записка
Том II	Сметная документация

Том III	Рабочие чертежи
Альбом 1	Генеральный план
Альбом 2.1	Наружные сети НВК
Альбом 2.2	Наружные сети ТС
Альбом 2.3	Наружные сети ЭСН
Альбом 3	Технологическая часть
Альбом 4.1	Блок 1 (учебный). Архитектурно-строительная часть
Альбом 4.2	Блок 2 (спортблок). Архитектурно-строительная часть
Альбом 5.1	Блок 1 (учебный). Отопление и вентиляция
Альбом 5.2	Блок 2 (спортблок). Отопление и вентиляция
Альбом 6	Водопровод и канализация.
Альбом 7	Электротехническая часть
Альбом 8.1	Системы связи
Альбом 8.2	Видеонаблюдение
Альбом 8.3	Система контроля и управления доступом
Альбом 9	Пожарная сигнализация
Альбом 10.	Котельная. Тепломеханическая часть. Отопление и вентиляция
Альбом 11.	Котельная. Архитектурно-строительная часть
Альбом 12.	Выгреб на 10м3. Архитектурно-строительная часть
Альбом 13.	Пожарный резервуар 100м3. Архитектурно-строительная часть
Альбом 14.	Уборная на 6 очков. Архитектурно-строительная часть
Альбом 15.	Навес для угля. Архитектурно-строительная часть
Альбом 16.	Уборная на 6 очков. Электротехническая часть
Альбом 17.	БКНС. Архитектурно-строительная часть
Альбом 18.	Котельная. Электротехническая часть
Том IV.	Проект организации строительства
Том V.	Энергетический паспорт
Брошюра I	Паспорт рабочего проекта

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Цель корректировки рабочего проекта:

Внесение корректировок в проектно-сметную документацию объекта в связи с увеличением стоимости объектов, финансируемых из бюджетных средств.

Цель строительства: создание для учащихся начальных классов в селе Аккол, сельского округа Балтаколь, Отрарского района, ТО условий обучения, соответствующих требованиям стандарта образования РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемая площадка расположена в селе Аккол, сельского округа Балтаколь, Отрарского района, ТО.

Климатическая справка

Климатический подрайон IV-А.

Температура наружного воздуха в 0С:

абсолютная максимальная + 49,0
абсолютная минимальная - 38,0
наиболее холодной пятидневки - 22,0
среднегодовая +12,0.

Количество осадков за ноябрь-март, мм – 134.

Количество осадков за апрель-октябрь, мм – 72.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В.

Преобладающее направление ветра за июнь-август - СВ.

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 2,6.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 3,2.
Наибольшая скорость ветра, м/сек – 34,0.
Нормативная глубина промерзания, м: для супеси - 0,89.
Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для супеси - 0,99.
Район по весу снегового покрова – I (0,8).
Район по давлению ветра – III (0,38).
Район по толщине стенки гололеда – II.
Сейсмичность площадки строительства 6 баллов.

Рельеф

Рельеф площадки относительно ровный; высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 199,24-199,46 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геолого-литологическом отношении площадка на разведанную глубину 8,0 м сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне, - верхнечетвертичного возраста, представленными суглинком и супесью.

Супесью сложена верхняя часть литологического разреза до глубины 2,6-2,8 м (Приложение 6). Супесь коричневая, темно-коричневая, с рыжими выцветами окислов железа, с точечными вкраплениями окислов марганца, местами встречаются гнезда и тонкие прослойки (1-2 см) песка пылеватого. По показателю текучести супесь твёрдой консистенции.

С глубины 2,6-2,8 м до глубины 8,0 м разрез, сложен суглинком серовато - и зеленовато- коричневым, от твёрдой до тугопластичной консистенции мощностью 5,2-5,4 м.

С поверхности земли развит почвенный слой из слабогумусированной супеси, с многочисленными корнями травянистой растительности, мощностью 0,2 м.

Подземные воды

Подземные воды на период изысканий вскрыты на глубине 6,1-6,3 м от поверхности земли при высоком положении УПВ в годовом цикле.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах площадки по номенклатурному виду выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- первый ИГЭ - супесь макропористая, твёрдой консистенции, просадочная, мощностью 2,4-2,6 м;
- второй ИГЭ - суглинок от твёрдой до тугопластичной консистенции, непросадочный вскрытой мощностью 5,2-5,4 м.

Расчетные характеристики первого ИГЭ: удельный вес 18,9 кН/м3, удельное сцепление 5 кПа; модуль деформации 4,0 МПа, угол внутреннего трения 21°.

Расчетные характеристики второго ИГЭ: удельный вес 19,9 кН/м3, модуль деформации 10,1 МПа.

Засоленность и агрессивность грунтов.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 1,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,310 - 1,038 %. Зона влажности СНиП РК 2.04-03-2002 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – сильноагрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные (нормативное содержание SO4-- = 2915 мг/кг).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на

портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - сренеагрессивные (нормативное содержание CL- = 1051 мг/кг).

Сейсмичность площадки

Сейсмичность площадки согласно СП РК 2.03-30-2017 составляет шесть баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам вторая (супесь, е> 0,7, менее 5,0 м в 10-тиметровой толще грунтов; УПВ более 5,0 м). Сейсмичность площадки предлагается принять равной шести баллам.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Рабочий проект разработан на основании:

- задание на проектирование утвержденный заказчиком;
- топосъемка М1:500.

Участок строительства площадью 1,212 га.

Площадка проектируемой школы расположена в с.Аккол, Отырарского района, ТО.

Генеральный план выполнен в соответствии с технологическим зонированием, эффективным использованием территории.

Территория школы огорожена по всему периметру.

На территории школы предусмотрено 2 въезда со стороны улицы.

Территория школы функционально зонирована на:

1) физкультурно-спортивную зону, которая включает в себя комбинированную площадку для баскетбола, волейбола и других игр и площадку для гимнастики младших школьников;

2) площадки для подвижных игр;

3) хозяйственно-бытовую, включающую в себя котельную на твердом топливе, уборную на 6 очков, КТПГ, пожарные резервуары на 100 м3 в количестве 2 шт., выгреб на 10.0 м3 и площадку для мусороконтейнеров.

К зданиям предусмотрен подъезд пожарных машин. Все разрывы между зданиями и сооружениями соответствуют вышеуказанным строительным нормам. Привязка школы дана от существующего ограждения, существующей дороги границ участка.

Технико-экономические показатели по генеральному плану

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
	Площадь отведенного участка, в том числе	$м^2$	25000,00		
	Площадь участка школы	$м^2$	12120,00	100	
1.	Площадь застройки	$м^2$	1195,54	9,86	
2.	Площадь покрытий	$м^2$	1788,89	14,76	
3.	Площадь спортплощадок	$м^2$	1280,00	10,56	
4.	Площадь детских площадок	$м^2$	187,60	1,54	
5.	Площадь озеленения	$м^2$	7667,97	63,28	
	Площадь резервной территории	$м^2$	12880,00		

Разбивочный план

Горизонтальная привязка проектируемых зданий и сооружений школы произведена по от границ участка, совпадающей с границей ограждения в соответствии с листом ГП-2.

Все отметки и размеры даны в метрах.

Благоустройство и озеленение

Для создания наиболее благоприятных микроклиматических условий, в проекте предусматривается комплексное озеленение участка, в виде посадок деревьев, кустарников и устройство цветников и газонов.

Вся свободная от застройки дорог и площадок территория озеленяется газонами и деревьями. Предусматривается проектом ограждение участка.

Участок обустраивается малыми архитектурными формами.

Зеленые насаждения подобраны с учетом климатической зоны в соответствии с рекомендацией по подбору ассортимента древесно-кустарниковых пород.

Проектом предусмотрены покрытия:

1) на проездах – мелкозернистый асфальтобетон, толщиной 5 см., гравийно-песчаная смесь, толщиной 20см.;

2) на тротуарах – тротуарное покрытие, толщиной 3.0 см и бетонная плитка тротуарная, толщиной 3 см., на гравийно-песчаном основании, толщиной 12см.;

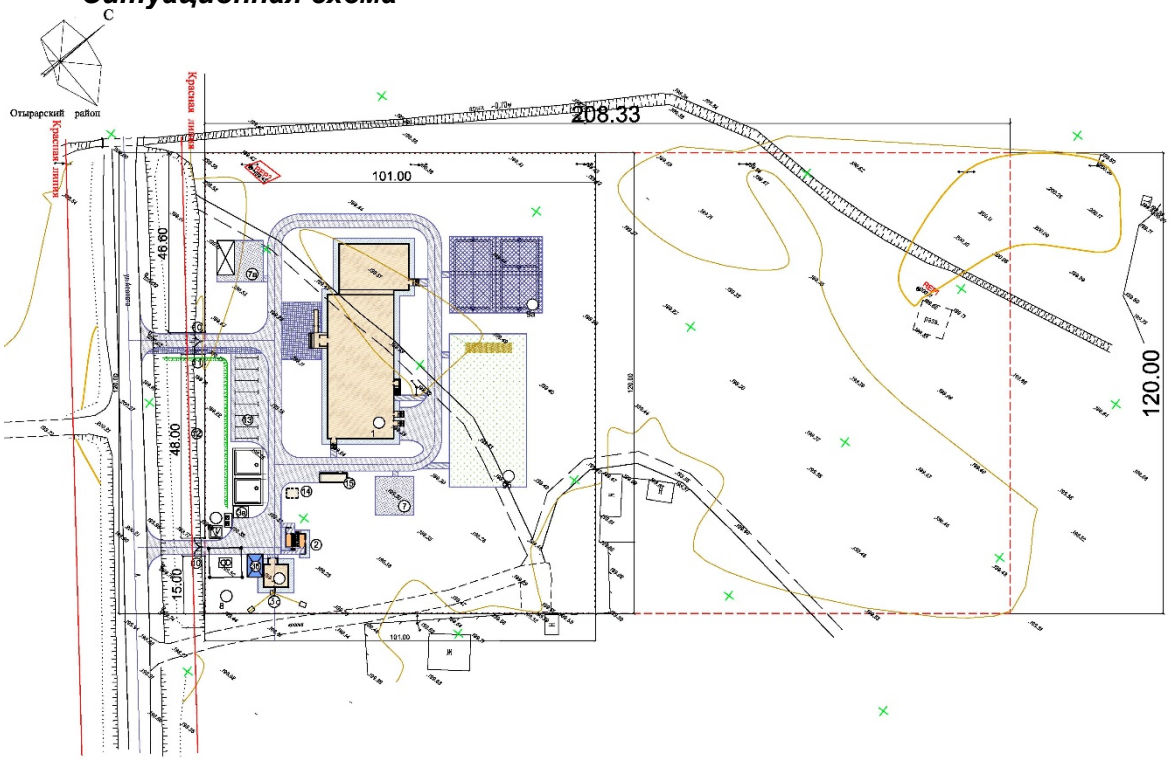
3) на игровых площадках - песчаный асфальтобетон.

Покрытия отделяются от газонов бордюрными камнями, марки Бр-300.30.15 и Бр-100.20.8.

Устройство всех видов покрытий производится по грунту.

Для сброса ливнестоков и ливневых вод с поверхности, благоустройством предусмотрено устройство ирригационной сети в сборных железобетонных лотках. Вода выпускается на рельеф.

Ситуационная схема



1 – Школа на 100 учащихся;
2 – Уборная на 6 очков;
3 – Котельная на твердом топливе;
3а – Труба котельной
3б – Площадка для угля с навесом;
3в – Площадка для золы;

4 – Выгреб на 10м3;
5 – Резервуар для воды 100м3;
6 – Площадка для мусора тип 1;
7 – Площадка для подвижных игр 1 кл. с теневым навесом;
7а – Площадка для подвижных игр 2-4кл;
8 – КТПГ;
9 – Физкультурно-спортивная зона;
9а – Комбинированная площадка для баскетбола, волейбола и других игр младших школьников;
10 – Ворота распашные из.сетч.панелей «рабица»;
11 – Калитка из сетчатых панелей «рабица»;
12 – Ограждение территории школы сетчатое;
13 – автостоянка для автомашин;
14 – насосная станция противопожарный;
15 – Модульный насосная станция;

6.2.2 Технологические решения.

Технологическая часть школы разработан в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан, СП РК 3.02-121-2012 «Объекты общественного питания», СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».

В школе предусмотрена кабинетная система обучения, в соответствии с программами 1-х ступеней образования - начальное общее образование (предшкольный класс и 1-4 классы).

Вместимость школы – 100 ученических мест. Параллель классов – 1. Наполняемость классов – 20 учащихся. Режим работы школы принят – в 1 смену. Количество работающего персонала – 11 человек.

Состав работающего персонала:
- Руководство школы (директор, заведующие учебной частью) 2 чел.;
- Преподаватели 5 чел.;
- Безопасность школы (охрана) 1 чел.;
- Технический персонал 1 чел.;
- Персонал в буфетной по доготовке и приготовлению блюд 2 чел.

Здание школы состоит из двух блоков:
Блок №1(учебный) - 2-х этажное здание;
Блок №2(спортзал) - 1-но этажное здание.

Учебный блок №1

В блоке №1 предусмотрены помещения для начальных классов школы. Площади помещении школы определены по расчету, исходя из вместимости педагогической структуры. Размещение учебных классов и общешкольных помещений по блокам и этажам предусмотрено согласно гигиеническим требованиям к условию обучения, функционального назначения и требованиям санитарии.

На первом этаже предусмотрены следующие помещения: коридоры, вестибюль, гардеробная, лестничная клетка, учебные кабинеты (пред школьный), учебный класс(1 класс), санузел для мальчиков, санузел для девочек, санузел для персонала(мужской), кабинет личной гигиены женщин (для персонала), кладовая уборочного инвентаря, комната техперсонала, комната охранника, кабинет директора, кабинет завучей, приемная-кабинет делопроизводства, обеденный зал, буфетная, моечная кухонный посуды, помещение для персонала, складское помещение, тепловой узел, кладовой, санузел персонала, санузел для инвалидов, электрощитовая, снарядная, раздевальная для мальчиков, раздевальная для девочек, тамбур.

На втором этаже предусмотрены следующие помещения: коридор, рекреация, коридор-рекреация, комната заведующего хозяйством, учебный класс (2-4 классы) (3 шт), лестничная клетка, компьютерный(мультимедийный) кабинет, методический кабинет, кабинет врача, процедурная, санузел для персонала медицинского кабинета, санузел для инвалидов, подсобное помещение, кладовая уборочного инвентаря, библиотека, фонд хранение.

Классные помещения для младших классов оборудуются блоками шкафов, классной доской, столом преподавателя, раковиной с подводом горячей и холодной воды, ученическими столами. Учебный процесс у младших школьников проходит в одном помещении, поэтому блок шкафов служит для хранения классного имущества, коллекции, гербариев, учебных пособий. Учебные помещения включают рабочую зону, зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий, активной деятельности.

Медицинские кабинеты обеспечивают проведение медицинских осмотров, комплексное оздоровление детей, имеющих отклонения в состоянии здоровья.

Помещения медицинского блока включают в себя медицинскую комнату, процедурную, кабинет психологической службы и логопеда.

Процедурный кабинет предназначен для проведения текущих прививок, оздоравливающих процедур и оказания первой медицинской помощи при травмах.

Медицинские помещения обеспечены необходимой медицинской мебелью, инвентарем и инструментами: кушетка, ширма, холодильник фармацевтический, весы медицинские, ростомер, облучатель бактерицидный, кварц тубусный, термометр, тонометр, динамометр, спирометр, фонендоскоп, термоконтейнер для определения остроты зрения.

Согласно СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организация» Здание общеобразовательной школы рассчитано на одновременное обучение детей инвалидов с нарушением опорно-двигательной системы с учетом требований РДС РК 3.01-05-2001, МСН 3.02-05-2003 предусматривается лифт и санузлы для инвалидов.

Предусмотрена буфетная со вспомогательными и подсобными помещениями и обеденным залом на 24 посадочных места. Обслуживающий персонал буфетной по доготовке и приготовлению блюд, мытья посуды, раздачи согласно проекта составит - 2 человека. Предусмотрено над тепловыделяющим кухонным оборудованием островная вентиляционная вытяжная система. В соответствии с технологическими требованиями к оборудованию предусмотрен подвод воды, электричества, канализации, приточно-вытяжной вентиляции.

Блок №2

В блоке №2 запроектирован спорт зал.

Для занятий спортом и спортивных мероприятий запроектирован спортивный зал. Спортзал оснащен спортивными снарядами для проведения физкультуры и спортивных занятий. Технологическое оборудование спортзала принято в соответствии с нормами.

6.2.3. Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения здания школы приняты в соответствии с требованиями СП РК 3.02-121-2012 «Объекты общественного питания», СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации».

Архитектурно-планировочные решения приняты исходя из условия компактности и комфортности при эксплуатации.

Проектируемые здания школы состоят из двух прямоугольной формы взаимосвязанных блоков – блок 1 и блок 2 (двухэтажных), соединенных между собой.

Обеспечения доступности маломобильных групп населения

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,2 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Учебные блоки №1

Учебный блок 1 с размерами в осях 37,5 х17,1 двухэтажное, высота этажа 3,3 м, с техподпольем высота 2,0м. Здание «Блок 1» примыкает к «Блок 2».

Наружные стены - обыкновенный кирпич Кр-р-По 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 380мм, с Rnt=120КПа, утепленные с наружной стороны.

Внутренние стены - обыкновенный кирпич Кр-р-По 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 380мм.

Перегородки - гипсокартонных перегородок системы KNAUF (серия 1.031.9-3.0.1-1).

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах, классах - масляная панель на высоту 1,8м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8м, потолок-затирка с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза.

Наружная отделка - Финишная фасадная штукатурка "Kiosa".

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости II.

Степень долговечности ограждающих конструкций II.

Блок №2 (спортзал)

Здание «Блок 2» с размерами в осях 18,0х12,0 одноэтажное, без подвала, высота этажа 7,0м. Здание «Блок 2» примыкает к «Блоку 1».

В здании «Блока 2» расположен спортивный зал.

Наружные стены - обыкновенный кирпич Кр-р-По 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 380мм с утеплителем теплоизоляционная штукатурка - «Skaver» толщиной 100мм.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, масляная панель на высоту 1,8м.

Наружная отделка - Финишная фасадная штукатурка "Kiosa".

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости II.

Степень долговечности ограждающих конструкций II.

Объемно-планировочные показатели основных зданий

Наименование показателей	Ед. изм.	Блок1	Блок 2	Всего:
Площадь застройки	$м^2$	706,09	232,43	938,52
Строительный объем	$м^3$	6886,256	2205,31	9091,56
Общая площадь	$м^2$	1236,98	203,58	1440,56
Полезная площадь	$м^2$	1087,35	203,58	1290,93
Расчетная площадь	$м^2$	925,79	203,58	1129,37

Котельная

Здание котельной - одноэтажное прямоугольной формы в плане, бесчердачное с рулонной кровлей, с полами по грунту и имеет размеры в осях 6,0х6,38. Высота помещения от пола до низа несущих конструкций 3,0м. В здании запроектированы помещения: котельный зал, тамбур, душевая, санузел.

Уровень ответственности здания – II

Степень огнестойкости II.

Степень долговечности ограждающих конструкций II.

Уборная на 6 очков

Здание уборной на 6 очков одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 4,61х5,10м, с водонепроницаемым выгребом. Высота помещений от пола до низа несущих конструкций 2,5 м. В здании запроектированы следующие помещения: санузел для мальчиков, санузел для девочек и тамбур.

Пожарный резервуар емкостью 100м³ (2 шт)

Пожарный резервуар емкостью 100м³ – монолитный железобетонный прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х6,4м (2 шт). Глубина резервуара-3,75м. Резервуар предназначен для пожаротушения.

Выгреб на 10 м³

Выгреб на 10 м³ прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3, 0х3,0 м. Глубина выгреба 3,15м. Существующий выгреб предназначен для использования в качестве емкости для сбора сточных вод из сети канализации.

Навес для угля

Навес для угля прямоугольное сооружение в плане, одноэтажное с размерами в осях 6,0х4,0м. Высота навеса 3,3м.

Объемно-планировочные показатели вспомогательных зданий

Наименование показателей	Ед. изм.	Котельная	Навес для угля	Уборная на 6 очков	Выгреб емк. 10м3	Пожар. резерв. 100м3	Всего:
Площадь застройки	м²	50,93	24,0	25,35	11,56	115,44	227,28
Строительный объем	м³	184,96	118,44	54,5	43,35	356,86	758,11
Общая площадь	м²	35,74	24,0	25,35	6,76	85,76	177,61
Полезная площадь	м²	38,07	24,0	-	-	-	62,07

6.2.4 Конструктивные решения

Учебный блок 1

Конструктивные решения приняты с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах». Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой рамной схемой с поперечными и продольными рамами, связанными в продольном и поперечном направлении монолитными железобетонными ригелями, несущими стенами (наружными и внутренними), монолитным железобетонным сейсмическим поясом в уровне плит перекрытия и монолитным железобетонным ригелем рам в уровне покрытия и монолитными фундаментами.

Конструктивная схема здания принята с несущими продольными и поперечными рамами и кирпичными стенами комплексной конструкции.

Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры приняты в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Здание запроектировано из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты - монолитные ленточные под стены из бетона кл. В15, монолитные столбчатые под стойки монолитных рам из бетона кл В15.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона кл В15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона кл В20.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона кл В15.

Перекрытие, покрытие - сборные железобетонные плиты по серии WI Tech 2011/kz вып.1

Шахта лифта - монолитная железобетонная со стенами, толщиной 200 мм из бетона класса В25 с армированием вертикальными вязаными сетками по обеим плоскостям. Сетки выполнены из арматуры диаметром 12 А-III (вертикальная) и диаметром 8 А-III (горизонтальная).

Лестницы - монолитные железобетонные марши и площадки.

Кровля - металлочерепица по деревянным стропилам.

Утеплитель стен - теплоизоляционная штукатурка "Skaver" по сетке, толщиной 100мм.

Утеплитель кровли - эковата с Y=35кг/м3, толщиной 100мм.

Окна, фрамуги - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Витражи - из алюминия профиля по ГОСТ 21519-2003.

Двери - внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 30674-99.

Полы - деревянные, керамическая плитка, коммерческий линолеум «Таркетт», бетонные.

Цоколь - штукатурка цементно-песчаным раствором.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500 мм толщиной 180мм по бетонному основанию.

«Блок 2»

Здания школы запроектированы со стенами из керамического кирпича, с продольными и поперечными стенами, со сборными железобетонными конструкциями, фундаменты запроектированы ленточные и сборные железобетонные плиты.

Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры приняты в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Здание запроектировано из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты - монолитные ленточные под стены из бетона кл. В15, монолитные столбчатые под стойки монолитных рам из бетона Кл В15.

Покрытие - сборные железобетонные плиты по серии WI Tech 2011/kz вып.2.

Кровля - металлочерепица по деревянным стропилам.

Цоколь - штукатурка цементно-песчаным раствором.

Утеплитель стен - теплоизоляционная штукатурка"Skaver", толщиной 100мм.

Утеплитель кровли - эковата с Y=35кг/м3, толщиной 100мм.

Окна - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Дверь - наружная по ГОСТ 24698-91.

Полы - коммерческий линолеум "Таркет".

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500 мм по бетонному основанию.

Котельная

Здание решено с продольными несущими стенами, с опиранием на них сборных железобетонных ребристых плит замоналиченных обвязочными монолитными поясами.

Фундаменты – монолитные, ленточные из бетона класса В12,5.

Наружные и внутренние стены из обожженного кирпича Кр-р-По 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50. Толщина наружных стен – 380 мм, внутренних – 250мм, перегородок – 120мм.

Временное сопротивление кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть больше или равно 120 кПа.

Перемычки монолитные железобетонные.

Покрытие - плиты железобетонные ребристые по ГОСТ 22071.0-77*.

Утеплитель - керамзитовый гравий с объемным весом 600 кг/м³ толщиной 250 мм.

Кровля – рулонная из двух слоев «Бикроста» марки ХКП и ХПП.

Наружные двери по серии 1.136.5-19, внутренние - деревянные по серии 1.136.5-19 и по ГОСТ 6629-88.

Окна - деревянные по ГОСТ 12506-81.

Полы - бетонные, плитка керамические.

Внутренняя отделка - окраска известковыми составами, масляными красками и облицовка керамической плиткой

Наружная отделка - шукатурка цементно-песчаным раствором с последующей окраской известковыми составами.

Цоколь - штукатурка цементным-песчаным раствором с добавлением пигментов темного цвета.

Отмоска - асфальтобетонная шириной 1500мм по бетонному основанию.

Уборная на 6 очков

Конструктивные решения уборной приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Конструктивная схема здания уборной принята с продольными несущими стенами, соединенными между собой сборными железобетонными плитами покрытий.

Здание запроектировано из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты, выгреб – монолитные ленточные из бетона класса В7,5, армированные конструктивно сеткой по всей длине.

Стены из кирпича Кр-р-По 1НФ/100/2,0/15/ по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 250 мм.

Внутренние стены (толщиной 250 мм) – выполнены из кирпича Кр-р-По 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки – (толщиной 120 мм) – выполнены из кирпича Кр-р-По 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Полы – бетонные по уплотненному основанию.

Кровля – асбестоцементные листы по деревянным стропилам.

Цоколь – штукатурка цементно-песчаным раствором.

Перемычки – монолитные железобетонные.

Покрытие – многопустотные железобетонные сборные плиты.

Оконные блоки – деревянные.

Дверные блоки – деревянные.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1500 мм, толщиной 180 мм. по бетонному основанию.

Внутренняя отделка стен – штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известкой окраской за 2 раза.

Наружная отделка – штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известковой окраской за 2 раза.

Пожарный резервуар емкостью 100 м³

Днище и стены – монолитные железобетонные из бетона класса В20.

Покрытие – сборная железобетонная плита по серии 1.465.1-7/84.

Кровля – рулонная из рубероида.

Утеплитель – грунт высотой 500 мм.

Выгреб емкостью 10 м³

Днище и стенки - монолитные железобетонные из бетона класса В20 с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями.

Перекрытие – сборная железобетонная плита по серии 1.465.1-7/84.

Кровля – рулонная из рубероида.

Утеплитель – грунт высотой 500 мм.

Навес для угля

Фундаменты – монолитные из бетона кл. В7,5.

Стойки – асбестоцементная труба диаметром 150мм.

Ограждение - сетка С20х2 ГОСТ 5336-80.

Полы -бетонные класс В7,5 - 80мм.

Кровля – асбестоцементные листы 40/150-8 ГОСТ 30840-95.

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 СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостойком цементе.

Антипросадочные мероприятия

На строительной площадке залегают грунты суглинки просадочные - первого типа грунтовых условий.

Антипросадочные мероприятия в проекте приняты по требованиям СНиП 2.01.09-91 «Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах», «Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений″ (к СНиП 2.02.01-83).

В проекте решено предусмотреть комплекс мероприятий:

- выполнить котлован с глубиной 3,5 м на отм. 196,00 (отм.низа подушки).
- выполнить подушка из местного грунта h=2,0 (для учебного блока) h=3,15 (для спортзала) послойно уплотненную. Уплотнение выполнить тяжелыми катками (hупл.сл.=300мм), с доведением Е=30КПа (см. котлован).
- фундаменты выполнить с уширенной подошвой,
- обратну засыпку фундаментов выполнить местным грунтом с послойным уплотнением (hупл.сл.=300мм) с доведением Yск.гр.=1.65кг/м3(качественная засыпка пазух котлована), грунт в обратную засыпку засыпается с оптимальной влажностью.

Конструктивные мероприятия включают в себя -повышение прочности и общей пространственной жесткости здания, обеспечения нормальной эксплуатации здания при возможных неравномерных просадках грунтов основания.

- устройство вокруг здания асфальтобетонной отмостки шириной 1500мм.

Планировка застраиваемой площадки строительства должна выполняться с использованием путей естественного стока атмосферных вод.

Применение песчаных грунтов, строительного мусора и других материалов для планировочных насыпей не допускается.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение. Отопление и вентиляция

Отопление и вентиляция здания школы разработан на основании исходных данных для проектирования, технологического задания в соответствии с действующей нормативно - технической документацией по проектированию и строительству СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации», СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки», СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения», СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети».

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции равна температуре наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92– минус 22°С.

Теплоснабжение школы предусмотрено от собственной котельной на твердом топливе, с учетом потерь в тепловых сетях 20%, общая нагрузка на котельную составляет 145.00 кВт.

Трубопроводы тепловых сетей двухтрубные, прокладываемые подземно в сборных железобетонных каналах лоткового типа. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Наружные поверхности стен и перекрытий канала покрыть обмазочной битумной гидроизоляцией.

Подготовку под каналы принять песчаную по грунту. Швы между железобетонными элементами каналов зачеканить цементным раствором М-100.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы предусмотрены антикоррозийным покрытием изол в четыре слоя органосиликатной краски ОС-51-03 с отвердителем.

Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из минераловатной плиты толщиной 40 мм и покровным слоем из стеклопластика.

Опорожнение сетей предусмотрено в нижних точках сети с установкой спускной арматуры.

В верхних точках сети установлены воздуховыпускные краны.

В местах вводов трубопроводов в здания выполнить сальниковые уплотнения.

Основные показатели по отоплению и вентиляции

Наименование здания (сооружения)	Расход тепла, ккал/ч			Расход тепла, Гкал/год
	на отопление	на вентиляцию	Общий	
Школа	60892	43000	103892	188,47

Протяженность и диаметр труб тепловых сетей.

- Ø57х3 - 58,0 м

Отопление

Теплоснабжение решено от собственной котельной. Система отопления здания - горизонтальная однотрубная с замыкающими участками. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 90°С - 70°С. Нагревательные приборы - чугунные радиаторы МС-90-500.

Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов на подающем трубопроводе радиаторов установлены терморегуляторы Donfoss. Удаление воздуха предусмотрено через краны Маевского на приборах. Трубопроводы отопления выполнить из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Трубы отопления в местах пересечения перекрытий, внутренних стен следует прокладывать в гильзах. По окончании монтажа все места проходов труб заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций. Нагревательные приборы и трубы окрасить масляной краской за 2 раза.

Спортзал

Система отопления спортзала горизонтальная однотрубная с замыкающими участками. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 90°С - 70°С. Нагревательные приборы - чугунные радиаторы МС-90-500. Отопительные приборы обшиты с деревянными решетками.

Вентиляция

Вентиляция здания школы разработана в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011.

Вентиляция помещений школы предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Наружный воздух проходит обработку в приточных вентиляционных установках «VTS KAZAHSNAN».

Вытяжка осуществляется с механическим и естественным побуждением.

Пищеблок (столовая)

В пищеблоке предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Расход воздуха определен по кратности воздуха, а для обеденного зала 20 м3/ч чистого воздуха на каждого посетителя.

Кроме общеобменной вентиляции, от оборудования выделяющего вредности (тепло, влага и пара) предусмотрена местная вытяжная вентиляция (местные отсосы). В качество зонта принято модулированные местные отсосы типа МВО.

Вытяжка осуществляется с механическим и естественным побуждением.

Монтаж систем вентиляции вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05-01-85*.

Спортзал

В спортзале предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Монтаж систем вентиляции вести в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011. Для снижения аэродинамического шума в системах вентиляции предусмотрена установка глушителей шума, гибких вставок и виброизоляторов.

Общий расход на отопление и вентиляцию - 120.8кВт.

Котельная

Проект котельной разработан в соответствии с заданием Заказчика и требованиями СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки».

Проектом предусматривается установка двух котлов КТ 135 производительностью 135 кВт работающие на твердом топливе производства "ТОО Жылы" г.Алмата.Топливо - каменный уголь. Максимальный часовой расход топлива - 25 кг/час. (теплотворная способность 5800 ккал/кг).

Годовой расход топлива – 31.68 т.у.т в год.

Проектом предусматривается отпуск тепла в виде воды по графику 90 - 70С. Система теплоснабжения закрытая.

В качестве основного топлива для котельной используется каменный уголь Карагандинского бассейна с теплотворной способностью 5800 ккал/кг.

Отвод газов осуществляется проектируемой металлической дымовой трубой, высотой 15м, диаметром 325 мм.

Подготовка воды для подпитки тепловой сети принята в противонакипном магнитном устройстве - ПМУ-1.

Предусмотрена установка одного ПМУ -1 с пропускной способностью 3,0 м3/ч.

Кроме того, предусматривается параллельный антирелакционный контур для многократного повторного подмагничивания воды, циркулирующей в системе. Подогрев воды перед ПМУ-1 не предусматривается.

Трубопроводы для системы отопления запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

После монтажа и испытания трубопроводы проложенные открыто окрасить антикоррозийным лаком БТ-177.

Трубопроводы изолируются цилиндрами минераловатными толщиной 40мм на синтетических связках типа СТК марки "150" по ТУ 36-1180-85 с покровным слоем из рулонного стеклопластика.

Для монтажа и ремонт оборудования используется инвентарные грузоподъемные устройства.

Все работы по монтажу и испытанию вести в соответствии со СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

- СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».
- на водоснабжение выданные ГКП «ОТЫРАР-ҚЫЗМЕТ» акимата Отрарского района №26 от 10.03.2023 года;
- на канализацию выданные ГКП «ОТЫРАР-ҚЫЗМЕТ» акимата Отрарского района №97 от 15.03.2023 года;

Инженерные - геологические изыскания выполненный ТОО "ГЕО-Инженерные Изыскания"

Подземные воды на период изысканий вскрыты на глубине 6,1-6,3 м от поверхности земли при высоком положении УПВ в годовом цикле.

Физика - механические свойства грунтов:

В пределах площадки по номенклатурному виду выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ - супесь макропористая, твёрдой консистенции, просадочная, мощностью 2,4-2,6 м.

второй ИГЭ - суглинок от твёрдой до тугопластичной консистенции, непросадочный вскрытой мощностью 5,2-5,4 м.

- Нормативная глубина промерзания, м: для супеси - 0,89.
- Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для супеси - 0,99.
- Сейсмичность - 6 баллов.
- Гарантийный напор в точке подключение: вода привозная
- Требуемый напор: 20,0м.
- Категория обеспеченности подачи воды III.
- Территория школы застроена.
- Общий строительный объем здания: 9091,566 м3
- Протяженность водопроводных и канализационных труб:
- Сеть В1: Ø63мм - 51,0м. -Сеть К1: Ø100мм -35,0м.
  Ø25мм - 51,0м. Ø150мм -141,2м.

Источником водоснабжения является привозная вода. В хозяйственной зоне школы предусмотрена установка модульной насосной станции на базе контейнера, содержащей в своем комплекте следующее:

Блок контейнерная насосная станция (БКНС) поставляются технологически автоматизированной и готовой к эксплуатации.

Внутри БКНС размещены шкафы управления:

1) Насосной станцией 2-го подъема,
2) Установкой УОВ обеззараживания,
3) Емкость 2000л*3= 6м3
4) Система ветиляции и отопления,

БКНС обеспечивает:

1) автоматическое, плавное включение/выключение насосов 2 го подъема.
5) автоматическое управление УОВ при рабочих насосах,
6) система ветиляции и отопления помещения,
7) защита установленного оборудования от перегрузок, перепадах напряжения, перефазировки, сухой ход, управление при критических уровнях воды.

Шкафы управления обеспечивают управление БКНС в автоматическом режиме.

Насосная станция 2-го подъема IDEA 2SB5-8ER

Насосная станция работает в 2-х режимах: автоматическом и ручном.

В автоматическом режиме насос работает по датчику давления установленному на напорном трубопроводе, значение рабочего давления выбирается оператором.

Насос включается при пониженном давлении (ниже у ставки рабочего давления) и работает до достижения у ставки затем останавливается. При падении давления ниже 2 бар, относительно уставки, насос автоматически включается. Смена насосов происходит автоматически или в ручном режиме. При аварии 1 насоса установка автоматически переключается на 2 насос. В ручном режиме переключение насосов происходит оператором. В случае отсутствия воды в подающем трубопроводе установка отключается по защите сух. Ход до устранения аварии.

УОВ 5 (установка обеззараживания)

Установка обеззараживания включается и выключается автоматически, при наличии протока в подающем трубопроводе.

В случае отсутствия протока, установка не работает (режим автоматический).

В ручном режиме оператор может включать и выключать установку вручную, при этом датчик протока не используется.

Внутриплощадочные водопроводные сети прокладываются из полиэтиленовых труб Ø63мм и Ø25мм по СТ РК ИСО 4427-2004

Наружное пожаротушение предусмотрено согласно нормам.

Технически регламент «Общие требования к пожарной безопасности» табл.7 из расчета 15л/сек от пожарных резервуаров ёмк по 100м3 каждый (2шт). Фасонные стальные части и трубы покрыть антикоррозийной битумно-полимерной изоляцией.

Канализационная сеть прокладывается из хризотилцементные канализационных труб ВТ6 DN150мм с муфтами типа САМ-6 и уплотнительными резиновыми кольцами. по ГОСТу 31426-2009.

Сточные воды отводятся в проектируемый выгреб 10м3.

Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных ж/б элементов монтируются по т. пр 3.900.1-14 и 901-09-11.84 .

Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 3.008.9-6/86.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей). При этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Территория школы незастроенная

Предусмотреть беттоную отмостку марки кл. В7.5, шириной 1м, t=150мм. с уклоном 0,03.

Мероприятия для колодцев в мокрых грунтах В-2.

При прокладке напорных и самотечных трубопроводов в мокрых грунтах необходимо предусматривать следующие мероприятия:

1) Под водопроводные и канализационные трубопроводы, прокладываемые ниже уровня грунтовых вод, предусмотрено искусственное основание: песчаная смесь толщиной 0,15м.

2) При устройстве колодцев необходимо выполнить следующие мероприятия:

а) На утрамбованное щебнем основание укладывают бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона М-50.

б) Поверх бетонной подготовки уложить слой асфальта толщиной 20мм, затем плиту днища.

в) Снаружи огрунтовать раствором битума в бензине с последующей окраской горячим битумом за 2раза,на 0,5м выше уровня грунтовых вод

3) Трубы, в мокрых грунтах следует заделывать в стенки колодцев, с зазором 30мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверхности стенки колодца на 100мм,а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются асбестоцементом.

4) При мокрых грунтах необходимо все работы по прокладке трубопроводов производить, под защитой строительного водопонижения с устройством искусственного основания под трубопроводами щебеночной или песчаной засыпки на всю площадь подошвы траншеи с трамбованием грунта основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65.

Сводная таблица водопотребления и водоотведения

Наименование	Кол – во чел.	Водопотребление холодной воды			Водопотребление го-рячей воды			Водоотведение		
		м3/сут	м3/с	л/с	м3/сут	м3/с	л/с	м3/сут	м3/с	л/с
Школа	100	1,15	0,31	0,086	0,35	0,01	0,027	1,15	0,31	0,086
Столовая на 24 пос. мест	75 бл/сут	0,75	0,75	0,2	0,225	0,3	0,083	0,75	0,75	0,2
Итого		1,9	1,06	0,286	0,575	0,4	0,11	1,9	1,06	0,286
										0,661

Внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации.

Здания средней образовательной школы на 100 учащихся.

Выполнен на основании: - технического задания на разработку повторного применения.

Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в республике Казахстан:

- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий."
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений".
- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."
-СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные учреждения".

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система Водоснабжения запроектирована для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды. Учащихся школы, преподавательского состава и технологические нужды столовой. Для объекта предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов, расположенных на каждом этаже здании. Расход воды на пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012 принят 1 струи 2,6 л/сек. В связи с нулевым напором (источник вода привозная), в наружной водопроводной сети (см.раздел НВК), проектом предусмотрены повысительные насосы на нужды внутреннего пожаротушения,которые располагаются в прямоугольном колодце. В шкафах установлены пожарные кнопки. Пожарные краны укомплектованы пожарными рукавами длиной 20,0м и пожарными стволами. При срабатывании пожарной кнопки поступает сигнал на запуск пожарных насосов. На сети установлена запорная арматура для отключения при ремонте. Стояки противопожарного водопровода оснащены кранами для выпуска воздуха и для спуска воды. Трубопроводы системы внутреннего пожаротушения выполняются диаметром ∅50мм из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком цокольного этажа. Стояки, магистральные трубопроводы и

разводящие трубопроводы в столовой запроектированы из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Разводящие трубопроводы в сан. узлах запроектированы из полипропиленовых труб трубопроводы. Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам сан. узлов и столовой, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчикам воды.

Горячее водоснабжение

Внутренняя сеть горячего водоснабжения запроектирована из металлополимерных труб по СТ РК ГОСТ 1893-2009. Сети системы горячего водоснабжения запитываются от электрических водонагревателей. Разводящие трубопроводы в сан. узлах запроектированы из полипропиленовых труб. Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

Канализация

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации. В проекте предусмотрены следующие системы внутренней канализации:

- бытобая; -производственная;
- бытовая канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Магистральные трубопроводы бытовой канализации прекладыбаются под потолком подвала и запроектированы из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 51613-2000 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Стояки канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в короба. Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см., перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами. После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Производственная канализация

Система производственной канализации предусматрена для отвода стоков от приборов итехнологического оборудования столовой в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Магистральные трубопроводы производственной канализации прекладываются под потолком подвала. Отводящие трубопроводы от приборов и технологического оборудования прокладываются по стенам и конструкциям подвального этажа.

Магистральные трубопроводы бытовой канализации прекладыбаются под потолком подвала и запроектированы из поливинилхлоридных. канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 51613-2000 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Производство работ вести согласно:

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";
- СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб ";

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить

эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 50х2,20 мм от стены.

Котельная.

Водопровод.

Система холодного водоснабжения предусмотрена для обеспечения хозяйственно-питьевых бытовых и технических нужд котельной.

Расчетный расход воды определен в соответствии с СНиП 4.01-41-2006.

Ввод водопровода осуществляется от внутриплощадочной сети водопровода.

У входа в здание установлен водомерный счетчик холодной воды.

Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателя.

Подводка сетей водопровода к приборам предусмотрена из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, предназначенных под накатку резьбы.

Магистральный водопровод холодного водоснабжения проложена открыто с верхней разводкой сетей. Все трубы окрашиваются масляной краской за два раза.

Канализация

Система канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации диаметром 150 мм.

Сети канализации приняты из пластмассовых канализационных труб по по ГОСТ 51613-2000 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. После монтажа трубопроводов систему канализации проверить на исправность трубопроводов действие санитарных приборов и смывных устройств промывом.

Электротехнические решения

Проект электроснабжение выполнен на основании задания на проектирование, чертежей генплана, технических условий за №00-00-01-1091 от 15.03.2023 года выданный ТОО "Онтустик Жарык Транзит" и в соответствии с действующей нормативной документацей:

ПУЭ РК Правила устройства электроустановок, 2015г.

РДС РК 4.04-101-2013 "Проектирование городских и поселековых электрических сетей СП РК 4.04-106-2013 Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования.

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

СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение".

Школа на 100 мест по степени надежности электроснабжения относится к потребителю III-категории.

Котельная, БКНС по степени надежности электроснабжения относится к потребителю II-категории. Для обеспечения котельной по II-категории электроснабжения проектом предусматривается дизельная электростанция мощностью 18кВА типа APD-20A

Руст==96,124кВт; Рр=73,192кВт; Ip=119,32A;

Для электроснабжения объекта проектом выполняется подключение проектируемой трансформаторной подстанции от существующей опоры ВЛ-10кВ фидер «Ферма 2» ПС110/35/10кВ «Балтаколь».

ВЛ-10кВ выполняется проводом марки СИП3 проложенным на типовых железобетонных опорах фирмы "Каэ.ENSTO". Ввод в КТПН выполняется кабелем АПвПу10--3х70мм2. На конце ой опоре перед КТПН устанавливается разъединительный пункт. На точке подключении ВЛ-10кВ на существующей опоре устанавливается УОП. Электроснабжение выполняется от проектируемой КТПН-10/0,4кВ мощностью 100кВА.

Сети 0,4кВ выполняются кабелем АВБбШв -1, проложенными в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. Сечение кабелей выбраны по токовой нагрузке и проверены на потерю напряжения. При пересечении кабелей с подземными

коммуникациями и проходящие под проезжей частью кабели проложить в двустенной гофрированной ПНД трубе диаметром 100мм согласно т.п. А11-2011.

Проектом выполняется освещения территории школы. Освещенность основных проездов и проходов принята 4лк. Освещение территории школы выполняется металлическими опорами с осветительным комплексом КО 3-4.0. Сети наружного освещения выполняется кабелем марки АВБбШв-1. Управление наружным освещением выполняется от фидера наружного освещения КТПН от фотореле в зависимости от естественной освещенности. Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено 3-х фазное.

Светильников подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки.

Заземление металлических опор и светильников осуществляется РЕ проводником. Система заземления TN-C-S.

Наружное защитное заземление школы, котельной, БКНС и КТПН выполняются сталью круглой Ø16мм, длиной 5м соединенными полосовой сталью 40х4мм, проложенной в земле в траншее. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нормами и правилами.

Основные показатели проекта

№п/п	Наименование	Характеристика	Примечание
1	Категория электроснабжения	III	
2	Используемое в проекте напряжение	10кВ, 380В	
3	Общая установленная мощность	96,124 кВт	
4	Общая расчетная мощность	73,192 кВт	
5	Общий расчетный ток	119,32 А	
6	Протяженность ВЛ-10кВ	231м	СИП3
7	Протяженность КЛ-10кВ	33м	АПвПу-10
8	Протяженность трассы КЛ-0,4кВ: В том числе наружное освещение	760м	АВБбШв-1
9	Наличие ТП, КТПГ, КТПН	КТПН 100-10/0,4кВ	
10	Наличие ДЭС	APD-20A	

Школа

Электрооборудование и электроосвещение

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной части проекта в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования", СП РК 2.04-104-2012"Естественное и искусственное освещение", СП РК 3.02-111-2012"Общеобразовательныеорганизации", ПУЭ РК и предусматривает разработку сетей освещения и силового электрооборудования.

Степень обеспечения надежности электроснабжения-III.

Ру=92,841кВт; Рр=67,77кВт. Ір=114,9А.

Для электроснабжения потребителей школы проектом предусматривается установка вводно-распределительного устройства типа ВРУ1-27-64ХЛ3

Силовыми потребителями школы являются технологические оборудования, лифт и вентиляция. Силовые потребители запитываются от распределительных щитов типа ЩРВ и ЩРН для установки НВА на DIN-рейку. Для питания компьютерной сети проектом предусмотрена установка распределительных щитков типа ЩРВ. Каждая групповая линия розеточной сети защищена устройством защитного отключения (УЗО). Розеточные линии

кабинетов защищены УЗО с дифференциальным током 30мА. Сеть в кабинетах информатики проложена кабелями в стальных трубах, которые следует соединить с нулевым защитным проводом. Проектом предусматривается отключение щитов вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации. Отключение производится автоматически посредством магнитного пускателя ПМЛ, установленного вблизи щита вентиляции. Магнитный пускатель ПМЛ отключает щит вентиляции ЩВ по сигналу от ППКОП "Гранит" о возникновении пожара.

Для подключения лифта устанавливается щит ЩС-Л.Управление лифтом выполняется от ШУ поставляемый комплектно с лифтом. Освещение машинного отделения шахты лифта оуществляется со щита ЩС-Л. Выключатель для управления освещнием шахты лифта устанавливается в машинные отделения.

Контур заземления лифа выполняется таким образом:

1. В машинном отделении и в приямке дополнительно смонтировать дополнительный контур заземления потенциалов стальной полосой 4х25мм к которому присоединяются все металлические нетокопроводящие части электрооборудования

2. По шахте лифта проложить шину стальной полосой 4х25мм и присоединить ее к верхнему и нижнему дополнительному контуру заземления лифтовой установки и направляющим шахты лифта.

3. Шину заземления шахты присоединить к главной заземляющей шине проводом ПВ1-1х25мм2.

Проектом предусматривается рабочее и эвакуационное освещение. Рабочим освещением обеспечиваются все помещения. Величины освещенности приняты в соответствии с назначением помещений и характером производимых в них работ на основании действующих норм СП РК 2.04-104-2012

Светильники выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Для освещения приняты светодиодные светильники и с энергосберегающими лампами.

В качестве осветительных щитков приняты щитки типа ЩРВ и автоматические выключатели типа ВА47-29. Распределительные сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг-(LS), проложенным по стенам скрыто под штукатуркой в ПВХ трубах и в пустотах плит перекрытий без труб. В соответствии с требованиями ПУЭ РК, электропроводка освещения должна быть трехпроводная, сменяемая, выполняться проводами и кабелями с медными жилами, а штепсельные розетки должны быть с третьим заземляющим контактом.

Для защиты людей от поражения электрическим током, все металлические части части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции необходимо заземлить и занулить. Проектом предусматривается устройство системы уравнивания потенциалов.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СНиП 3-02-25-2004.

Котельная

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта и в соответствии СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования СП РК 2.04-104- 2012 «Естественное и искусственное освещение» и ПУЭ РК.

Котельная работает на твердом топливе. Потребитель II категории электроснабжения. Для обеспечения котельной по II-категории электроснабжения, проектом предусматривается установка стационарного бензогенератора мощностью 6,5кВА. Место установки определяется при подключении.

Ру=Рр=4,285кВт, Ір=7,65А.

Электрооборудование

Данным разделом проекта предусматривается электроснабжение котельной. В качестве силового распределительного устройства принят бокс типа ЩРН, комплектуемый автоматическими выключателями. Щит устанавливается в котельном зале.

Учет электроэнергии предусматривается в КТПГ (см.ЭСН).

Потребителями электроэнергии являются токоприемники сантехнического оборудования и электроосвещение.

Управление двигателями насосов предусматривается по месту. В качестве пускорегулирующей аппаратуры применены магнитные пускатели типа ПМЛ.

Сети силового электрооборудования выполняются кабелями с медными жилами, расчетных сечений и прокладываются открыто и в стальных трубах в подготовке пола.

Электроосвещение

Предусматривается общее рабочее, аварийное, ремонтное освещение. Рабочее освещение выполняются светильниками с компактными люминесцентными лампами. Для аварийного освещения устанавливается автоматический выключатель АП50Б-2МТ. Для ремонтного освещения предусматривается ящик с понижающим трансформатором ЯТП-0,25-220/12В.

Управление освещением предусматривается по месту.

Светильники выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Сети освещения в котельном зале выполняется кабелем с медными жилами и прокладываются открыто на скобах. А в остальных помещениях скрыто по стенам под слоем штукатурки в ПВХ трубе, в пустотах плит перекрытий без труб.

Защитные мероприятия.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально ненаходящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, занулены и заземлены. Для зануления предусмотрена дополнительная жила электропроводки.

Защитное заземление предусмотрено стальной полосой 25х4мм прокладываемой в электрощитовой, венткамере, в кухне, в кабинетах вычислительной техники. Внутренний контур заземления присоединен к наружному контуру заземления не менее, чем в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) заземляющий проводник;
- стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;
- металлические части строительных конструкций, системы центрального отопления и вентиляций.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Уборная на 6 очков

Проект электроосвещения уборной разработан на основании задания на проектирование архитектурно-строительной части проекта, СП РК 2.04-104- 2012 «Естественное и искусственное освещение» и ПУЭ РК. Потребитель, 3-категории. Рр= 0,080кВт.

На вводе предусматривается установка автоматического выключателя марки АП50-2мт.

Электроосвещение. Проектом предусмотрено рабочее освещение. Освещение выполняется светильниками с энергосберегающими лампами, освещенность и тип светильников приняты в соответствии с назначением и средой помещений. Сети

освещения выполняются кабелем с медными жилами марки ВВГнг в ПВХ трубах. Управление освещением осуществляется по месту.

Защитные мероприятия. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению и занулению. В качестве зануления используется дополнительная жила электропроводки.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация.

Телефонизация школы осуществляется путем организации беспроводной линии. В здании школы в помещении охраны устанавливается абонентский терминал типа LG LSP 430

Система телевидения

Система телевидения разработана согласно СП РК 3.02-111-2012, СНиП РК 3.02-10-2010 и заданию на проектирование. Система предназначена для приема и распределения ТВ программ эфирного телевизионного сигнала в помещениях персонала и в административных помещениях.

В состав системы входят антенное устройство, усилитель, ответвители и коаксиальный кабель. Антенна размещается на кровле здания. Кабели прокладываются в стене методом штробирования с последующей штукатуркой.

Питания усилителя осуществляется от сети 220В

Звонковая сигнализация

Звонковая сигнализация состоят из электрических звонков, устанавливаемые в коридорах, рекреациях. Управление звонковой сигнализацией осуществляется кнопкой или первичными часами типа Standing по определенному расписанию. Кнопка и первичные часы устанавливаются в помещение приемный-кабинет делопроизводства. Питания системы осуществляется от сети 220В. Кабель по стоякам проложить скрыто в стальной трубе, по конструкциям в штробах с последующей штукатуркой.

Система электрочасофикации

Проектом предусмотрена установка первичных и вторичных часов фирмы Standing. Первичные часы обеспечивают:

- управление школьными звонками;
- создание расписания уроков для подачи звонков на каждый день недели;
- управление системой вторичных часов;

Предусматривается установка вторичных часов Standing 114 R предназначеных для отображения символьной информации, передаваемой по последовательному каналу связи. Часы-табло входят в состав системы часофикации объекта в качестве управляемых (вторичных) средств отображения и управляются устройством первичных часов.

Сеть часофикации выполнена кабелем телефонной связи и радиофикации ПРППМ - 2х1,2 для синхронизации часов. Кабель по стоякам проложить скрыто в ПВХ трубе, по конструкциям в штробах с последующей штукатуркой. Для защиты электрочасов в спортивном зале предусмотреть металлическую сетку.

№пп	Наименование	Тип	Кол
1	Часы первичные	Standing	1
2	Часы вторичные	Standing 114R	4
3	Звонок громкого боя	МЗМ -1	2

Радиофикация

Для возможности подключения здания к городской радиотрансляционной сети проектом предусматривается установка радиостойки. Радиостойка устанавливается на

кровле. Ввод в здание школы выполняется через трубостойку с установкой абонентского трансформатора ТАМУ-25 на трубостойке. Распределительная и абонентская сети выполнены кабелем ПТПЖ-2х1,2 скрыто в стояках и под слоем штукатурки. Разветвительные и ограничительные коробки устанавливаются в местах ответвлений на каждом этаже.

Проектом предусматривается звукоусиление спортивного зала в Блоке 2, с установкой необходимого оборудования в помещении инвентарной. Сеть звукоусиления осуществляется при помощи акустических колонок мощностью 15Вт. Соединение пульта соборудованием предусматривается с помощью комплекта кабелей. Принятое оборудование при необходимости может переносится.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок РК". Все нормально нетоковедущие части, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, должны быть занулены и заземлены.

Система видеонаблюдения

В качестве основы для проектирования системы видеонаблюдения применяется цифровой видеорегистратор Optimus NVR-5161 размещенный в комнате охранника.

На объекте устанавливаются 6 видеокамер телевизионного наблюдения:

- 5 купольных камер компании UNIVIEW IPC3612LR3-UPF28-F-C
- 1 уличная камера компании UNIVIEW IPC322LR3-UVSPF28-F-C
- Сигналы с 5 видеокамер передаются посредством кабельной сети на видеорегистратор "Optimus NVR5161-8P”. В видеорегистраторе установлен жесткий диск размером 1ТВ, что обеспечивает хранения видеоданных в течение недели.

Просмотр видеоинформации осуществляется с монитора 22 "Uniview MW3222-V".

Для подключения видеокамеры к видеорегистратору применяются кабель для структурированных кабельных систем ParLan F/UTP Cat5e 4x2x0,52 PVC/PE.

Для питания видеокамер применяется блок питания на 18 каналов, выходным напряжением 12В, Гарантированное электроснабжение осуществляется с источника бесперебойного электропитания ИВЭПР-12/2 RSR 2х17-Р БР.

Монтаж, наладку и сдачу в эксплуатацию спроектированных систем выполнить правилами устройства электроустановок (ПУЭ) и подключение к электрооборудованию выполнить в соответствии с технической документацией заводов-изготовителей.

Кабели прокладываются в ПВХ коробах по стене.

№п/п	Наименование	Тип	Кол
1	Видеорегистратор 8 каналов VGA. HDMI. 3USB	Optimus NVR-5244	1
2	Купольная IP видеокамера День/Ночь	UNIVIEW IPC3612LR3-UPF28-F-C	5
3	Уличная IP видеокамера объектив 2,8 мм, 2 Мп Starlight	UNIVIEW IPC322LR3-UVSPF28-F-C	1
4	Широкоформатный монитор 23*	Uniview MW3222-V	1

Система контроля и управления доступом

Настоящий раздел выполнен на основании чертежей архитектурно-строительного отдела и в соответствии с действующими нормами и правилами. Проектом предусматривается создание системы контроля и управления доступом на базе контроллера доступа "С2000-2", турникета типа трипод с автоматическими планками "АНТИПАНИКА" (вход осуществляется посредством карты доступа каждого ученика или персонала) и бесконтактных считывателей. У данного типа турникета, есть возможность установки бесконтактных считывателей внутри турникета (см. тех. документацию).

Для контроллера СКУД предусмотрен резервируемый источник питания. Контроллер "С2000-2" устанавливается в помещении охраны (Пом. №3 1-й этаж).

Пожарная сигнализация и оповещение.

№п/п	Наименование	Тип	Кол.
1	Прибор приемно контрольный пункт	Гранит 8	1
2	Шлейф пожарной сигнализации		7
3	Извещатель дымовой	ИП212-141	32
4	Извещатель тепловой	Ип103-5/1-А3	28
5	Извещатель ручной	ИПР513-10	6
6	Звуковой оповещатель	Маяк12-К	1
7	Звуковой оповещатель	Маяк12-М3	2

Пожарная сигнализация здания школы разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

В качестве приемно-контрольного прибора для здания школы принято «Гранит 8» в количестве 1 шт., которые устанавливается в помещении охраны.

Выбор пожарных извещателей выполнен в зависимости от назначения помещений, вида пожарной нагрузки и в соответствии со СП РК 2.02-102-2012.

На данном объекте приняты:

1) тепловые датчики типа ИП-103-5/1-А3;

2) дымовые датчики тип ИП 212-141;

3) извещатели ручные, типа ИПР 513-10.

Разводка предусмотрена кабелем КПСВВ 2х0,5мм открыто.

Системы пожарной сигнализации относятся к 1-ой категории, запитываются от освещения данного объекта. «Гранит 8» с встраиваемыми резервным источником питания рассчитаны на непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме пожара.

Организация монтажных работ и наладка оборудования систем должны проводится с действующими СНиП и техническими документациями фирм изготовителей оборудования.

Предусмотрено оповещение о пожаре. Вестибюли и в коридорах установлено настенные звуковые оповещатели типа Маяк-12М31.

Разводка предусмотрена кабелем ВВГнг-3х1,5мм² скрыто в ПВХ трубе под слоем штукатурки.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Энергосбережение

Для обеспечения энергосбережения, согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении», объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию.

Использование современных светильников с люминесцентными лампами и светильников с энергосберегающими лампами обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии.

Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

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

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости зданий - II.

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений. Двери открываются наружу. Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиями СНиП РК 3.04.05-85, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений.

К зданию школы обеспечен подъезд пожарных машин.

6.4 Охрана окружающей среды.

В проектируемом зданий вредные технологические процессы отсутствуют.

В начале освоения строительной площадки строго следить за снятием почвенного слоя всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Выпуск воды со строительной площадки непосредственно на склоны без защиты от размыва не допускается.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, подземных и поверхностных вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства выполнить следующие мероприятия: осуществлять, полив водой зоны движения строительных машин и авто транспорта в летний период; отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы; для технических целей строительства использовать электроэнергию взамен твёрдого топлива.

При проведении строительства в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды принимать меры, исключающие попадание в грунт растворителей, горюче-смазочных материалов, используемых в ходе строительства в период свёртывания строительных работ все строительные отходы вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

Заключение по охране окружающей среды

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VIЗРК, статьи 12.п.2 Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2, к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую

среду» к объектам IV категории, осуществляется при проведении комплексной вневедомственной экспертизы проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции (расширения, технического перевооружения, модернизации) и капитального ремонта существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций. Так же согласно п.13, пп.2 наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год относиться к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

На основании вышеуказанного, данный объект относиться к IV категории предприятия.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» (утв. приказом МЗ РК № 2 от 11.01.2022 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы – данный проект «Строительство врачебной амбулаторий на 25 посещений в смену в селе Жемисти, Сарыагашского района, Туркестанской области» - соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных Приказом Министра Здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года №29 и Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года № 49.

6.6 Организация строительства.

Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства в соответствии СН РК 1.03-02-2014 Часть 2, СП РК 1.03-102-2014 Часть 2 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» Б.5.4. Просвещение и культура, п.5. «Школы общеобразовательные и специальные».

Согласно п. 16.2 общих положений принимаем метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах мощностей школ по количеству ученических мест 50 и 300 продолжительность строительства 7 месяцев и 13 месяцев соответственно.

Продолжительность строительства на единицу мощности (13-7) / (300-50) равно 0,024 месяцев.

Прирост мощности 100-50 равно 50 ученических мест.

Продолжительность строительства школы составит 7,0+50х0,024 равно 8,2 месяцев.

Продолжительность строительства принимаем 8 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

В соответствии с письмом заказчика, начало строительства объекта предусмотрено с июня месяца 2023 года, соответственно (7 месяцев: июнь-декабрь) и 1 месяц (январь) в 2024 году.

Согласно таблице «Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости» 7 месяцев в 2023 году строительства составляет - 79,9%, 1 месяц строительства в 2024 год составляет – 20,1%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным

приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 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».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтностроительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2023 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2023 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки; 2
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;
- «Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайслистов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61,62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ) (при необходимости);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05- 2015;
- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;
- дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска («Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в РК»,

п. 9.8 приложения 1 к приказу от 14.11.2017 г. №249-нқ) (при необходимости).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2023_год-78,67% на 2024 год-21,33% выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2023 год – 78,67%. МРП 2024 год – 21,33%.

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

7.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ТАУН-ГРАД» в рабочий проект «Строительство начальной школы «Аккол» на 100 ученических мест в селе Аккол, сельского округа Балтаколь, Отрарского района, Туркестанской области» (корректировка) внесены следующие изменения и дополнения:

ТХ

1. ТХ-1.На чертежах проставили дату выполнения чертежей в угловых штампах, что соответствует ГОСТ 21.101-97;

2.ТХ-1.Дополнили ведомость ссылочные и прилагаемые документы.

Раздел ГП

3. ГП-1.На чертежах проставили дату выполнения чертежей в угловых штампах, что соответствует ГОСТ 21.101-97;

4. ГП-1. В технико-экономических показателях пересчитали площадь покрытий.

5. ГП-3. На ведомости дорог и площадок пересчитали асфальтобетонное покрытие, тип 1.

6. ГП-5. На ведомости объемов земляных масс пересчитали планировку территории

7. Чертежи оформили по ГОСТу - 21-508-93.

Раздел АС. Блок 1. (учебный)

8. АС-1.На чертежах проставили дата выполнения чертежей в угловых штампах, что соответствует ГОСТ 21.101-97;

9. ПЗ-1. В объемно-планировочных показателях пересчитали строительный объем.

10. АС-16. На разрезе 1-1 показали флажок с конструкцией.

11. АС-18. Пересчитали экспликацию полов первого этажа.

12. АС-19. Пересчитали ведомость отделки помещений 2-этажа.

13. На плане котлована выполнили таблицу объемов земляных работ.

14. АС-90. Пересчитали бетон кл. В15 на фундамент монолитный ж/б ФЛМ-1.

Раздел АС. Блок 2. (спортзал)

15. ПЗ-1. В объемно-планировочных показателях пересчитали строительный объем.

16. АС-5. Пересчитали бетон кл. В15 на фундамент монолитный ж/б Ф/М-1.

17. АС-16. Пересчитали ведомость отделки помещений

18. АС-17. На разрезе 1-1 показали флажок с конструкцией.

19. АС-18. Пересчитали экспликацию полов.

20. АС-35. Пересчитали металлочерепицу на кровлю.

Раздел АС. Котельная

21. АС-1. На чертежах проставили дату выполнения чертежей в угловых штампах, что соответствует ГОСТ 21.101-97;

22. ПЗ-1. На объемно-планировочных показателях пересчитали строительный объем.

23. АС-6. Пересчитали ведомость отделки помещений.

24. АС-11. На ленточных фундаментах пересчитали бетое кл. В7.5.

Раздел АС. Уборная на 6 очков

25. АС-1.На чертежах проставили дату выполнения чертежей в угловых штампах, что соответствует ГОСТ 21.101-97;

26. АС-1. В объемно-планировочных показателях пересчитали строительный объем.

27. АС-19. Пересчитали ведомость отделки помещений.

28. Пересчитали асбестоцементные волнистые листы на кровлю.

29. АС-13. Пересчитали бетон кл. В7.5 на ленточный фундамент.

Раздел АС. Наружная теплотрасса

30. АС-1.На чертежах проставили дату выполнения чертежей в угловых штампах, что соответствует ГОСТ 21.101-97;

31. АС-2. На монолитных участках плит МУ.П-1 пересчитали бетон кл. В15.

32. АС-4. Пересчитали бетон кл.15 на УТ-1.

Раздел АС. Выгреб на 10м3

33. АС-1. На чертежах проставили дату выполнения чертежей в угловых штампах, что соответствует ГОСТ 21.101-97;

34. АС-7. Пересчитали бетон кл. В20 на днище.

Раздел АС. Навес для угля

35. ПЗ-2. В объемно-планировочных показателях пересчитали строительный объем.

36. АС-8.Пересчитали бетон кл.В7.5.

Раздел АС. Пожарный резервуар на 100м3(2шт)

37.ПЗ-2. В технико-экономических показателях пересчитали строительный объем.

38.АС-7.Пересчитали бетон кл.В20 на стены резервуара.

Отопление

39. Проект согласован с заказчиком (на л. ОВ-1).

40. Выполнен Энергетический паспорт по СН РК 2.04-21-2004 пр.5.

41.Привели в соответствие шифр объекта в угловом штампе и в «Ведомости ссылочных и прилагаемых документах», а также в «Ведомости основных комплектов рабочих чертежей».

42. Пояснили как прокладывается трубопровод, прокладываемый перед дверными проемами, проставили отметки на аксонометрической схеме отопления.

Вентиляция

43. Предоставили расчет кратности воздухообмена вентилируемых помещений.

Раздел ВК/ВВ

44.Согласно ГОСТ 21.106-78 таблица 1 «наименование хоз-питьевого водопровода откорректировали.

45. На плане указали место установки счетчиков воды.

46. Предоставили расчет напоров, включая напор при пожаре. Расчет подбора счетчиков учета водомерного холодного водоснабжения. Принятые диаметры водопровода обосновали гидравлическим расчетом.

47. Дополнили основные показатели по чертежам водопровода и канализации согласно ГОСТ 21.601-2011.

48. Буквенно-цифровые обозначения трубопроводов санитарно-технических систем оформили согласно ГОСТ 21.205-93.

49. Счетчик запроектировали согласно требованию п.5.2.4 СП РК 4.01-101-2012, схему установки и марку счетчиков согласовали с организацией, выдавшей тех. условия. Предусмотреть прибор учета воды согласно "ВОДНЫЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН" Статья 92-8. Организация коммерческого учета воды "Во вновь вводимых в эксплуатацию объектах предусматривается установка приборов учета воды, имеющих

высокий метрологический класс с низким порогом чувствительности с дистанционной передачей данных. Данное требование распространяется и в случае замены неработающих или отработавших установленный срок эксплуатации общедомовых приборов учета воды."

Сметная документация

50. Расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленными рабочими чертежами.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявлен. до экспертизы	Рекомен. к утверждению
1	Вместимость	место	100	100
2	Этажность	этаж	1-2	1-2
3	Общая площадь участка	га	2,5000	2,5000
4	Общая площадь здания	кв. м	1236,98	1236,98
5	Общая площадь застройки	кв. м	706,09	706,09
6	Строительный объем	куб. м	6886,256	6886,256
7	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023,2024 годы (корректировка), В том числе: СМР оборудование прочие Выполнение В том числе: СМР оборудование прочие Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023,2024 годы (корректировка) и выполнение	млн. тенге	569,374 389,860 81,284 98,230 83,433 62,667 4,337 16,429 617,790	534,357 349,122 96,084 89,151 83,433 62,667 4,337 16,429 617,790

	2017-2019 годы В том числе: СМР оборудование прочие		 411,789 100,421 105,580	 411,789 100,421 105,580
8	Продолжительность строительства	месяц	8,0	8,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость в ценах 2023,2024 годы уменьшилась на 35,017 млн. тенге.

Сравнительный анализ основных экономических показателей

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели по ранее утвержденному рабочему проекту на 2017 год	Рекомендуемые к утверждению на 2023-2024 годы
1	Общая сметная стоимость строительства, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	292,645 202,973 44,367 45,305	617,790 411,789 100,421 105,580

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	Охрана окружающей среды	Балабенко Сергей Иванович	Специальные разделы проектов	KZ48VJE00027657	Соответствует
2	Архитектурно-строительная часть	Сабиров Абрек Хайруллаевич	Конструктивная часть	KZ06VJE00031905	Соответствует
3	Инженерные сети и системы	Жұмабек Арайлым Бахтиярқызы	Инженерные сети и системы	KZ23VJE00044791	Соответствует
4	Ведущий эксперт	Сабиров Абрек Хайруллаевич	Конструктивная часть	KZ06VJE00031905	Соответствует
5	Сметная документация	Тамабаева Куляш Сарсековна	Специальные разделы проектов	KZ83VJE00043517	Соответствует

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

8.ВЫВОД

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект «Строительство начальной школы «Аккол» на 100 ученических мест в селе Аккол, сельского округа Балтаколь, Отрарского района, Туркестанской области» (корректировка) соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Вместимость	100 мест
2	Этажность	1-2 этаж
3	Общая площадь участка	2,5000 га
4	Общая площадь здания	1236,98 м^2
5	Общая площадь застройки	706,09 м^2
6	Строительный объем	6886,256 м^3
7	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023,2024 годы (корректировка),	534,357 млн. тенге
	В том числе:	
	СМР	349,122 млн. тенге
	оборудование	96,084 млн. тенге
	прочие	89,151 млн. тенге
	Выполнение	83,433 млн. тенге
	В том числе:	
	СМР	62,667 млн. тенге
	оборудование	4,337 млн. тенге
	прочие	16,429 млн. тенге
	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023,2024 годы (корректировка) и выполнение 2017-2019 годы	617,790 млн. тенге
	В том числе:	
	СМР	411,789 млн. тенге
	оборудование	100,421 млн. тенге
	прочие	105,580 млн. тенге
8	Продолжительность строительства	8,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ» в соответствии с условиями договора.

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

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

8.ТҰЖЫРЫМ

8.1. «Түркістан облысы, Отырар ауданы, Балтакөл ауыл округі, Аққөл ауылындағы 100 оқушы орындық «Аққөл» бастауыш мектебінің құрылысы» (түзету) жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Сыйымдылығы	100 орын
2	Қабаттылығы	1,2 қабат
3	Жер телімінің жалпы ауданы	2,5000 га
4	Ғимараттың жалпы ауданы	1236,98 м^2
5	Ғимараттың құрылыс ауданы	706,09 м^2
6	Ғимараттың құрылыс көлемі	6886,256 м^3
7	2023,2024 жылғы бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны (түзету), оның ішінде;	534,357 млн. теңге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	349,122 млн. теңге
	жабдықтар	96,084 млн. теңге
	өзге де шығындар	89,151 млн. теңге
	Орындалды оның ішінде;	83,433 млн. тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	62,667 млн. тенге
	жабдықтар	4,337 млн. тенге
	өзге де шығындар	16,429 млн. тенге
	2023,2024 жылғы бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны (түзету) және 2017-2019 жылдағылардың орындалуы оның ішінде;	617,790 млн. тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	411,789 млн. тенге
	жабдықтар	100,421 млн. тенге
	өзге де шығындар	105,580 млн. тенге
8	Құрылыстың ұзақтығы	8,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Түркістан облысының құрылыс басқармасы» ММ-нің кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Кадралиев Е.У. (Директор)

Жұмабек А.Б. (Эксперт)

Балабенко С.И. (Эксперт)

Сабиров А.Х. (Ведущий эксперт)

Тамабаева К.С. (Эксперт)