

Состав разработчиков рабочего проекта

Архитектурно-строительные решения

Настоящий проект "Строительство школы в сельском округе Кажымухан, село Темирлан, ул. К.Омарова, уч №3478, Ордабасинского района, Туркестанской области" выполнен в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие санитарную и экологическую безопасность, исключая вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта _____ Сманов М.

Согласовано			

Изм.	Кол.	Лис	№до	Подпис	Дат	36-2022-ПЗ			
Ине. №						«Строительство школы в сел.окр. Кажымухан ,село Темирлан, ул. К.Омарова уч №3478 Ордабасинского района, Туркестанской области».	Стади	Лист	Листов
ГИП		Сманов М.					ПЗ	1	
Провери		Сманов М.					ТОО «Мұра Жер» Шымкент 2022г.		
Выполнил		Ахметов							

СОСТАВ ПРОЕКТА

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ПЗ	Пояснительная записка.	Книга 1
2	ГП	Генеральный план	Альбом 1
3	ТХ	Технологическая часть	Альбом 2
4	АС	Архитектурно-строительное решение	Альбом 3
5	ВК	Водопровод и Канализация	Альбом 4
6	ЭОМ	Электрическая часть	Альбом 5
7	ПС	Пожарная сигнализация	Альбом 6

Ине. №	Подпис и дата	Зам. ине. №	

Изм.	Кол.	Лис	№до	Подпис	Дат		

36-2022

Лис

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Рабочий проект " Строительство школы в сельском округе Кажымухан, село Темирлан, ул. К.Омарова, уч №3478, Ордабасинского района, Туркестанской области " разработан на основании:

- АПЗ KZ50VUA00775858 от 01.11.2022г
- решения аппарата акима Кажымуханского аульного округа №168 от19.10.2022г.
- задания на проектирование утвержденного Сатыбалдиевым А. Б.
- отчета об инженерно-геологических условиях выполненного ТОО "Инженерное Изыскания" в 2021 году.

Способ строительства - подрядный с привлечением строителей, имеющих лицензию на производство строительных работ.

-Источник финансирования - средства заказчика.

-Вид строительства – новое строительство.

-Генпроектировщик: ТОО «Мұра Жер».

Заказчик: Сатыбалдиев А.Б.

-Технические условия на электроснабжение №00-00-01-5100 от 28.10.2022 г выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

-Техническое условие по водопроводу №001-0409 от 01.10.2022 года выданное Производственным отделом «ГВ Кажымукан-Карспанский » филиала «Онтустикауызсу» РГП «Нуринский групповой водопровод»

2. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

Площадка расположена в селе Темирлан по ул. К. Омарова, уч №3478 сельского округа Кажымухан, Ордабасинского района, ТО.

В соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»

Проект разработан для строительства в следующих условиях:

Природно-климатические условия района строительства;

- Климатический подрайон IV-Г;
- Температура наружного воздуха С°;
- Максимальная +44;
- Минимальная -34;
- Наиболее холодной пятидневки -17°;
- Нормативное значение веса снегового покрова -0,5 кПА.
- Нормативное значение ветрового давления -0,38 кПА.
- Нормативная глубина промерзания грунта -0,63 м.
- Глубина проникновения в грунт 0°С -0,73 м.
- Сейсмичность площадки строительства 7 баллов.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует отметке по генплану 305,6.

Согласно отчета об инженерно-геологических условиях по объекту строительства вскрыты два инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ 1- суглинок макропористый, от твердой до тугопластичной консистенций, светло- просадочный, мощностью 7,5-7,6м. Просадка суглинка от собственного веса при замачивании отсутствуют.

Тип грунтовых условия по просадочности - первый.

Ине. №	Подпись и дата	Зам. ине. №							36-2022	Лис
			Изм.	Кол.	Лис	№до	Подпись	Дат		

ИГЭ 2 - суглинок запесочный, мягкопластичной консистенции, непросадочный с вскрытой мощностью – 1,0м.

3.Генеральный план.

Данный проект разработан на основании следующих документов:

- АПЗ KZ50VUA00775858 от 01.11.2022г
- Отчет об инженерно-геологических условиях
- Топографической съемки, выполненной ТОО “Союз Проект Групп” масштаба 1:500 2022 г.

Участок проектируемого объекта расположен в селе Темирлан по ул. К. Омарова, уч №3478 сельского округа Кажымухан, Ордабасинского района, ТО.

Отведенный участок находится на свободной территории. Территория ранее не использовалась. На отведенном участке не имеется никаких строений, зеленые насаждения также отсутствуют.

Проектом предусмотрено строительство школы. Привязка выполнена от границ проектируемого участка, которые выносятся в натуру отделом архитектуры.

Расположение объектов на участке выполнено с учетом противопожарных и санитарных разрывов.

Вертикальная планировка.

Рельеф участка спокойный. Перепад высотных отметок не значительный. Вертикальная планировка решена с учетом существующих улиц и застройки территории, а так же сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф. При вынос отметок в натуру принять от сущ. опоры (отм.304,6м.).

Благоустройство территории.

Проектом предусмотрено: устройство площадок, проездов и дорожек с твердым покрытием; установка малых форм архитектуры (скамеек и урн); максимальное озеленение территории свободной от застройки.

Защита от шума и мусор удаление.

Источником шума и пыли является проходящая вдоль участка дорога. В качестве защиты от шума и пыли предусмотрена рядовая посадка деревьев различных пород. Проектом предусмотрены работы по защите и восстановлению (рекультивации) почвы. Уборка мусора с территории предусмотрена в урны с последующим выносом в хоз.зону в мусороконтейнеры с последующим вывозом.

Ине. №	Подпись и дата					Зам. ине. №
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подпись	Дат	
36-2022						Лис



4. Технологическая часть.

Технологическая часть проекта школы выполнена на основании задания на проектирование и СП РК 3.02-111-2012.

Назначение объекта – организация досуга населения и проведения культурно-массовых мероприятий на коммерческой основе.

Проект частной средней образовательной школы на 300 мест выполнен согласно заданию на проектирования

и СП РК 3.02-111-2012- "Общеобразовательные учреждения", Приказ министра здравоохранения № ҚР ДСМ-76 от 05 августа 2021 года -«Санитарно-эпидемиологическое требования к объектам образования».

После строительства под частную школу, проектом предусматривается здание школы обеспечивающее осуществление основных и дополнительных общеобразовательных программ, среднего (полного) образования.

Ступени общего образования:

- I ступень - начальное общее образование (с 1 по 4 классы);
- II ступень - основное общее образование (с 5 по 9 классы);
- III ступень - среднее (полное) общее образование (10-11 классы)

Вместимость школы -- 300 ученических мест. Параллель классов 1. Наполняемость классов -- 25 учащихся. Режим работы школы принят -- в 1 смену.

Школа состоит из одного блока: "А".

Блок "А"- 2-х этажное здание с цокольным этажом. На цокольном этаже предусмотрены учительская, кабинет руководителя, столовая, гимнастический зал, раздевалка с душевыми кабинками, санузлы, коридор. На 1-ом этаже предусмотрены медкабинет, классы, коридор, санузлы. на втором этаже предусмотрены кабинеты методиста и завуча, классы, коридор, санузлы.

Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно- наглядных пособий, активной деятельности.

Для учебно-наглядных пособий, используемых в процессе ведения уроков, предусмотрены секционные стеллажи и шкафы. Проектом предусмотрены современные

Име. №	Подпис и дата	Зам.име. №					36-2022	Лис
			Изм.	Кол.	Лис	№до	Подпис	Дат

информационные технологии обучения- интерактивный метод обучения на базе интерактивных досок.

Кабинеты иностранных языков оснащены комплектами лингафонного оборудования.

На цокольном этаже предусмотрено: гимнастический зал 15,2х7,6м, оборудованный необходимым спортивным оборудованием.

В гимнастическом зале предусмотрена трансформация актового зала на 60 мест, сборно-разборная сцена размером 6,0х4,0м. Столовая на 50 посадочных места.

Производственные помещения разработаны в полном объеме, с учетом работы столовой на полуфабрикате. Согласно СП РК 3.02-121-2012 "Объекты общественного питания" - при проектировании столовой были выполнены следующие требования:

- а) поточность технологического процесса;
- б) исключение встречных потоков технологической основы и готовой продукции;
- в) исключение встречных потоков использованной и чистой посуды;
- г) исключение пересечения путей движения посетителей и персонала.

Доставка продуктов осуществляется автотранспортом через загрузочную.

Проектом предусмотрены мероприятия для возможности осуществления одновременного обучения здоровых детей и детей-инвалидов с нарушением опорно-двигательной системы.

Предусмотрены пандусы, санузлы для ММГ.

Состав работников педагогического коллектива ежегодно утверждается в Департаменте образования в зависимости от нормативной нагрузки на каждого преподавателя и предложений дирекции.

5.Архитектурно-строительное решение

Объемно - планировочные решения.

Проект "Строительство школы по адресу ул.К. Омаров, уч №3478 , с.о Кажымухан, село Темирлан, Ордабасинский район, Туркестанская области" разработан на основании:

- задания на проектирования,
- АПЗ №KZ50VUA0077558 от 01.11.2022 г.
- технических условий на инженерные коммуникации,
- отчета об инженерно-геологических условиях выполненного ТОО "Инженерные изыскания" в 2021 году.
- Источник финансирования - бюджетные средства.

1.2 Природно-климатические условия района строительства

Проект разработан для строительства в следующих условиях:

Природно-климатические условия района строительства;

- Климатический подрайон IV-Г;
- Температура наружного воздуха С°;
- Максимальная +44;
- Минимальная -34;
- Наиболее холодной пятидневки -17°;
- Нормативное значение веса снегового покрова -0,5 кПА.
- Нормативное значение ветрового давления -0,38 кПА.
- Нормативная глубина промерзания грунта -0,63 м.
- Глубина проникновения в грунт 0°С -0,73 м.
- Сейсмичность площадки строительства 7 баллов.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует отметке по генплану 305,6.

Согласно отчета об инженерно-геологических условиях по объекту строительства вскрыты два инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

Име. №	Подпис и дата	Зам.име. №							Лис
			36-2022						
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подпис	Дат				

ИГЭ 1- суглинок макропористый, от твердой до тугопластичной консистенций, светло-просадочный, мощностью 7,5-7,6м. Просадка суглинка от собственного веса при замачивании отсутствуют.

Тип грунтовых условия по просадочности - первый.

Расчетные характеристики грунта в водонасыщенном состоянии:

- удельный вес - 22,1кН/м³; угол внутреннего трения - 38°;
- удельное сцепление - 0кПа; модуль деформации E - 30МПа;
- плотность галечникового грунта - 2,22г/см³

С поверхности земли распространен насыпной грунт из суглинка, с включением гальки и гравия, мощностью 0,5-0,7 м и почва из суглинка мощностью 0,2 м

Подземные воды пройденными выработками до глубины 8,0м, не вскрыты.

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 2,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,117-0,128 %. 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 -и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (нормативное содержание SO₄-- = 286 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- а для сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (нормативное содержание Cl- = 116 мг/кг).

Школа оборудована необходимыми инженерными коммуникациями:

-отоплением, вентиляцией, водопроводом и канализацией, а также электроэнергией для силовых и осветительных нужд и местной телефонизацией.

2. Объемно - планировочные решения.

Объемно-планировочное решения здания разработаны с учетом технологической взаимосвязи отделений школы.

Здание прямоугольной формы, с размерами в осях "1-6" и "А-Г" - 15,60x30,00 м, высотой помещений первого этажа - 3,3 м, второго этажа - 3,30 м, цокольного этажа -3.0м.

Конструктивная система стеновые- пространственные конструктивные системы из несущих стен, объединенных для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий.

Внутренняя отделка, улучшенная штукатурка, водоэмульсионная окраска, керамическая плитка, масляная окраска h=1800мм.

Дверные блоки внутренние и наружные-пластиковые по ГОСТ 24698-81 и ГОСТ 6629-91.

Оконные блоки - из металлопластика по ГОСТ 30674-99.

Перекрытия - монолитные ж/бетонные.

Полы - Линолеум, керамические, керамогранитные.

Стены из кирпича КРрпо 1 НФ/100/2.0/50, ГОСТ 530-2012 на растворе М 50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), наружные - 380мм.

Перегородки - армокирпичные КРрпо 1НФ/100/2.0/50, ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной - 120мм.

Перекрытия и покрытие - сборные железобетонные круглопустотные плиты по серии 1.141-140с выпуск

Колонны и балки - монолитные ж/бетонные из бетона кл. С16/20.

Фундаменты - под стены ленточные монолитные с ар-ной подушкой, под отдельные стоящие стойки рам столбчатые монолитные ж/бетонные фундаменты.

Кровля - металлочерепица.

Име. №	Подпись и дата	Зам. инж. №							Лист
			36-2022						
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подпис	Дат				

Утеплитель - Izover KL-37/

Наружная отделка - Линейные панели

Цоколь - облицовывается плиткой керамогранита на цементном растворе.

Вокруг здания выполняется а/бетонная отмостка шириной 1м с уклоном 3%.

1. Для расчета фундаментов приняты характеристики уплотненного глинистого грунта при плотности грунта в сухом состоянии $\rho_d=1.70\text{г/см}^3$.

- удельный вес - 20,4кН/м³; угол внутреннего трения - 26°;

- удельное сцепление - 11кПа; модуль деформации - 14,1МПа.

Указания по устройству подушки из суглинка грунта см. на плане котлована л.АС-.

№ п.п.	Наименование	Ед.изм	Количество, штук
1	Площадь застройки	м ²	515,6
2	Общая площадь	м ²	1350,0
3	Полезная площадь	м ²	1207,9
4	Расчётная площадь	м ²	939,1
5	Строительный объем в том числе: выше отм. 0.000 ниже отм. 0.000	м ³	4426,0 1605,0
6	Этажность	Эт.	2

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

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

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями ведущие до лифтового холла первого этажа. Ширина входных дверей в здание в свету составляет не менее 1200 мм. Здание блока «А» оснащено пассажирским лифтом грузоподъемностью 630 кг с внутренними размерами кабины 1090x1395x2100 (h) мм.

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

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками, заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами. Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

6. Конструктивные решения.

Конструктивные решения здания школы выполнены согласно задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»,

СНиП РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СНиП РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли», СНиП РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Блок «А»

Конструктивная схема здания жесткая. Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с выпуск 1

Име. №	Подпись и дата	Зам. ине. №							Лист
			36-2022						
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подпис	Дат				

Фундаменты - ленточные монолитные под стены из бетона класса В12.5, столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона класса В15.

Стены техподполья - монолитные из бетона класса В10. Боковые поверхности наружных стен техподполья железобетонных конструкций, соприкасающиеся грунтом об- мазать горячим битумом за 2 раза.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм на отметке -0,020 и - 2.100 (в техподполье).

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 1,5 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены наружные и внутренние выполнены - из кирпича КР-р-по 250x120x651НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380мм. С утеплением из ISOVER OL-P толщиной 70мм и оштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором.

Покрытие и перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с вып.1.

Перегородки - из одинарного кирпича ККРГ-р-по 250x120x88 1.4НФ/75/1,4/50/ ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М 50, толщиной 120 мм. Все перегородки предусмотрены из обожженного пустотелого кирпича с пустотностью не более 32%. по СНиП РК 2.03-30-2006 п. 7.38.1

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В 15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В 15.

Монолитные сердечники- монолитные железобетонные из бетона класса В 15.

Лестницы - монолитные железобетонные площадки и марши по металлическим балкам из прокатных профилей.

Утеплитель покрытия - минераловатные плиты URCA П85ГФ об. в. 85 кг/м³ - 130мм.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным организованным водостоком.

Кровля - из металлочерепицы типа «Монтеррей» по наслонным деревянным стропилам.

3. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения".

Степень огнестойкости здания -II.

Проектируемые здания размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов, с обеспечением возможности проезда пожарного транспорта.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

В проекте применены негорючие и трудногорючие строительные и отделочные материалы.

Все деревянные элементы для предохранения от возгорания предусмотрено обработать антипиренами.

Здание оборудуется первичными средствами пожаротушения.

Для пожаротушения используются пожарные гидранты, установленные на сетях водоснабжения.

4. ЗАЩИТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ.

Име. №	Подпис и дата	Зам. име. №						
			Изм.	Кол.	Лис	№до	Подпис	Дат

Изм.	Кол.	Лис	№до	Подпис	Дат

36-2022

Лис

Антикоррозийная защита строительных конструкций от коррозии выполняется в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СНиП 2.03.01-89 «Бетонные и железобетонные конструкции.»

Все металлические конструкции окрасить эмалью ПФ-115 в два слоя по грунту после предварительной обработки огнезащитным составом ВПМ-2 по ГОСТ 25131-82. Перед окраской, металлоконструкции необходимо очистить от ржавчины и окалины и обезжирить.

Все деревянные и столярные элементы необходимо антисептировать(обработать пастой ТХЭФ согласно приложению п.10 СНиП 2.03.11-89)

Проектом предусмотрена горизонтальная гидроизоляция фундаментов из цементного раствора состава 1:2 толщиной 30мм.

Все элементы фундаментов должны выполняться из бетонов, приготовленных на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94.

5. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

В проектируемом здании вредные технологические процессы отсутствуют. Эксплуатация здания не вызывает загрязнения окружающей среды.

Источником загрязнения окружающей среды территории являются различные хозяйственно-бытовые отходы.

Для сбора бытового мусора предусматриваются урны по всей территории, с дальнейшим вывозом из них автотранспортом в место, отведенное Гор СЭС.

Прилегающая территория облагораживается и озеленяется. На участке предусматривается посадка зеленых насаждений в виде деревьев и кустарников.

При разработке генплана учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями

СН РК 2.04-02-2011 "Защита от шума".

На участке создается шумозащитный заслон из деревьев и кустарников.

6. АНТИСЕЙСМИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ.

При проектировании выполнен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость здания и сейсмостойкость с учетом требований 7-ми бальной сейсмичности района строительства.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК2.03-30-2006 "Строительство в сейсмических районах".

Конструктивная система стеновые- пространственные конструктивные системы из несущих стен, объединенных для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий. Система продольных и поперечных ригелей совместно со сборными перекрытиями образуют горизонтальный диск жесткости. Стены и перегородки здания работают при сейсмическом воздействии отдельно, между каркасом и стенами предусмотрены горизонтальные и вертикальные швы.

Парапеты усиливаются арматурными выпусками, сердечниками и обвязочным поясом по верху.

При кладке стен допускается только однорядная цепная система перевязки швов кладки.

Здание торгового и развлекательного центра двухэтажное с подвалом, прямоугольной формы в плане, с размером осей "1-11"и "А-Ж" 36,000х24,000мм,

высота помещения подвала от пола до потолка Н=3,300мм.

Помещения первого этажа Н=3,500м, , 8,000м.

Помещения второго этажа Н=3,500м, 4,500м.

Площадь застройки – 1253,8м²;

Име. №	Подпись и дата	Зам. инж. №							Лист
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подпис	Дат	36-2022			

Общая площадь – 2559,9м2;
 Строительный объем выше 0,000 -11811,69м3.
 Строительный объем ниже 0,000 -4295,16м3.
 Полезная площадь – 2438,5м2;
 Расчетная площадь – 2230,78м2;

Конструктивная схема здания жесткая, решена в виде продольных и поперечных несущих кирпичных стен усиленных монолитными колоннами и балками в продольном направлении.

-Внутренняя отделка, улучшенная штукатурка, водоэмульсионная окраска, глазурованная плитка.

-Дверные блоки наружные - металлические индивидуального изготовления.

-Дверные блоки внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-91.

-Оконные блоки - из металлопластика по ГОСТ 30674-99.

-Перекрытия - монолитные ж/бетонные.

-Полы -линолеум, керамические, керамогранитные, бетонные.

-0Стены из кирпича КОРПО 1НФ/100/2.0/50, ГОСТ 530-2007 на растворе М 50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), наружные - 380 мм.

-Перегородки - армокирпичные КОРПО1НФ/100/2.0/50, ГОСТ 530-2007 на растворе М50.

-Перекрытие - сборные железобетонные плиты по серий 1.141.1-40с, вып.1.

-Покрытие зала - подвесной потолок из гипсокартона по металлическим прогонам.

-Фундаменты ленточные монолитные с армированной подушкой, под отдельные стоящие стойки колоннстолбчатые монолитные ж/бетонные.

-Кровля - профнастил по металлическим прогонам.

-Утеплитель - по наружной стене теплоизоляция ISOVER OL-P -100 мм

-Наружная отделка - облицовка травертин

-Цоколь - облицовка травертин

Вокруг здания выполняется а/бетонная отмостка шириной 1,5м с уклоном 3%.

**-Технические условия на электроснабжение №00-00-01-5100 от 28.10.2022 г
 выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит».**

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения служит отдельная газовая котельная с параметрами теплоносителя 90-70°С.

Потребители тепла: системы отопления, горячего водоснабжения и вентиляции присоединяются к наружным тепловым сетям по следующим схемам:

система отопления- по зависимой схеме со смесительными насосами, установленные в тепловом пункте

система горячего водоснабжения - через теплообменники, подключенные по одноступенчатой схеме:

система вентиляции - по зависимой схеме.

Параметры воды в системе ГВС 65-5° С .

Параметры воды в системе отопления 85-60° С

Параметры воды в системе вентиляции 90-70°С

Отопление.

Теплоносителем для системы отопления является горячая вода с параметрами 85-60°С.

Система отопления принята двухтрубная поэтажная с попутным движением теплоносителя от вертикальных стояков.

Система отопления подвала принята однотрубная горизонтальная с разводкой труб над полом. Трубопроводы помещения подвала и лестничных клетчатках соединено на один отдельным ветвям от распределительная гребенка отопление.

Име. №	Подпись и дата	Зам. инж. №			
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подпис	Дат

36-2022

Лис

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы РСПО высотой 500 мм ;в подвале- регистры из гладких труб, в электрощитовой- электронагреватель

Разводка системы отопления по этажам - многослойные металлопластиковые трубы, прокладываемые в конструкции пола.

Стояки системы отопления и магистральные трубопроводы приняты из стальных обыкновенных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75

Система отопления подвала запроектирована из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы системы отопления прокладываются под потолком подвала.

Трубопроводы от ввода теплосети до теплового узла запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Монтаж труб металлопластиковых труб осуществляется пресс-инструментом с насадкой стандарта ТН.

Резьбовые соединения труб и соединительных деталей следует выполнять вручную или с использованием ключей с регулируемым моментом. (СП 40-102-2000 п. 7.5.4)

Удаление воздуха из системы отопления решено автоматическими кранами для выпуска воздуха, установленными в верхних пробках радиаторов.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено с помощью встроенных термостатических клапанов.

Давление в ветках системы отопления регулируется при помощи ручных балансировочных клапанов MNT.

Компенсация удлинения магистральных трубопроводов осуществляется за счет естественных изгибов, связанных с планировкой здания.

Монтаж металлополимерных труб должен производиться согласно МСП 4.02-101-2002 при температуре окружающей среды не ниже 10°C.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30мм выше поверхности чистого пола. После окончания монтажа все проходы трубопроводов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций. Места прохода через перекрытия должны быть заделаны цементно-песчаным раствором на всю толщину перекрытия.

Магистральные трубопроводы изолируются теплоизоляционными материалами фирмы Misot-FLEX, толщиной 9 мм.

Антикоррозийное покрытие стальных трубопроводов выполнить краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 в один раз.

Неизолированные стальные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

До сдачи систем отопления в эксплуатацию произвести их пневматическое и гидравлическое испытание.

Выполнить гидравлическую наладку систем отопления и гидропневматическую промывку в соответствии

со СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Поставку, монтаж, обвязка, пуск и наладка отопительного оборудования должны выполняться специализированной организацией, имеющей лицензию на производство указанных видов работ.

Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Danfoss CO вариант 7.0 фирмы " Danfoss".

Систему отопления перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

Ине. №	Подпис и дата	Зам. ине. №						
			Изм.	Кол.	Лис	№до	Подпис	Дат

Изм.	Кол.	Лис	№до	Подпис	Дат	

36-2022

Лис

Монтаж внутренних систем отопления вести в соответствии со СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-02-2013

"Внутренние санитарно-технические системы"

Вентиляция

В школе предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением.

Вентиляционные системы предусматриваются отдельными для различных групп помещений, в зависимости от их функционального назначения.

Самостоятельные системы вентиляции предусматриваются для столовой, актового зала, кухни, спортзала, изолятора, учебных помещений, санузлов, раздевальных.

Объемы воздуха определены по кратностям воздухообмена, предусмотренным в нормативных требованиях, а также с учетом ассимиляции теплопоступлений, в соответствии с назначением помещений.

Подача приточного воздуха в учебные помещения предусмотрены от приточных механических систем из расчета 20 м³/ч на человека, удаление воздуха - в 1 кратном объеме естественными системами вентиляции. Баланс воздуха обеспечивается вытяжкой из коридоров и рекреаций.

Наружный воздух очищается, подогревается в блочно-модульных установках, расположенных в подвальном помещении школы. Распределение воздуха производится через регулируемые решетки. Удаляется воздух через нерегулируемые решетки по вытяжным каналам в шахты, расположенные на кровле здания.

Подбор сечений решеток и воздуховодов выполнен с учетом шумовых характеристик и скорости движения воздуха.

Вентиляция кухни рассчитана на удаление теплоизбытков от технологического оборудования. В качестве местных отсосов от кухонного оборудования используются вытяжные вентиляционные зонты. Восполнение удаляемых объемов воздуха предусматривается приточной системой ПЗ и частичным перетоком воздуха из столовой.

Вентиляция спортивного зала предусматривается с механическим притоком и естественной вытяжкой через дефлекторы. В узле прохода предусматривается установка клапана с электропроводом, кольцо для сбора конденсата. Конденсат по дренажному трубопроводу отводится на отмостку здания. На приточных воздуховодах в раздевалки предусмотрена установка канальных электрических нагревателей.

Из санузлов, раздевалок и душевых удаление воздуха производится при помощи вентиляции с механическим побуждением.

В кабинетах химии, биологии, лаборатории химии предусматриваются местные отсосы от вытяжных шкафов. В кабинетах культуры питания, культуры дома, STEMa над станками устанавливаются вытяжные зонты с последующим удалением воздуха канальными вентиляторами.

Воздуховоды предусматриваются из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-2015.

6.Водопровод и Канализация

Проект водоснабжения и канализации выполнен на основании технических условий выданного производственным отделом «ГВ Кажымукан-Карспанский» филиала «Онтустикауызсу» РГП «Нурийнский групповой водопровод» №001-0409 от 01.10.2022г на проектирование и согласно требований СН РК 4.01-02-2011.

Хозяйственно-питьевые трубопроводы предусмотрены в здания один вход. Максимальный секундный расход воды на расчетном участке 4,114л/с (В1+Т3), требуемый напор составляет 28м. Здание оборудуется хозяйственно-питьевым водопроводом с подачей воды питьевого качества по ГОСТ Р 51232-98 и Сан ПиН 3.02.002-04. Вода питьевая на все нужды. Расчетные расходы воды и нормы водопотребления приняты в соответствии СН РК 4.01-02-2011.

Име. №	Подпис и дата	Зам. име. №							Лист
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подпис	Дат	36-2022			

Внутренние сети водопровода запроектированы тупиковыми. Сеть холодного водопровода выполняется из стальной водогазопроводной трубы Ø15-Ø40мм по ГОСТ 3262-75, сети магистральные трубопроводы из стальных электросварных труб Ø50-Ø80мм по ГОСТ 10704-91.

Горячие водоснабжение

На нужды горячего водоснабжения в самых необходимых помещениях предусматривается установка электроводонагревателей "Аристон" 100л-3шт, 50л-3шт, 30л-1шт.

Канализация

Выпуски предусмотрены из полиэтиленовых канализационных труб Ø150мм по ГОСТ 22689.3-89.

Отвод сточных вод от санитарных приборов и технологического оборудования осуществляется самотеком. Магистральные трубопроводы прокладываются отметке (-3,800) - (-4.600).

Проектируемый наружный канализационный сеть сбрасывается выгребную яму.

Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб Ø150-50мм по ГОСТ 22689.3-89. Отводные трубопроводы от сантехприборов, установленных в кабинетах, и других подсобных помещениях выполнены из полиэтиленовых канализационных труб Ø150-50мм по ГОСТ 22689.3-89. .

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре. Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5м. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты здания выполнить с зазором 0,2м между трубопроводом и в местах поворота стояка из вертикального положения в горизонтальное предусмотреть упоры. Стояк заключить в короба. В проекте предусматривается 1 выпуск. Под мойку предусмотреть жирилоуловнитель расходом 1,0л/с-1шт. 0,60л/с-2шт. 0,30л/с-4шт. (устанавливается под мойку). Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85" Внутренние санитарно-технические системы и СН РК 4.01-05-2002 " Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб.

7.Электрическая часть

Общие указания.

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования", СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение".

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относится к 3-ей категории.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования. В качестве пусковой аппаратуры приняты контакторы типа КМИ, симисторные регуляторы типа СРМ и электрощиты, входящие в комплект с оборудованием. Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительного устройства принята панель типа ВРУ-ЩУРН-3-36. Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм 0.000 в электрощитовой.

Име. №	Подпис и дата	Зам. инж. №							Лис
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подпис	Дат	36-2022			

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками электроэнергии, установленными на панелях ВРУ-ЩУРн-3-30.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩРн для установки в них автоматических выключателей типа ВА47-1004Р, ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД 12 2Р, ВА47-29 4Р. Силовые щиты устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Проектом предусматривается автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное освещение. Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками с люминесцентными лампами улучшенной цветности. Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений, строительными данными и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята согласно действующим нормам и правилам.

Светотехнический расчет выполнен согласно "Справочная книга по светотехнике" под редакцией Ю.Б.Айзенберга.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Для местного освещения в кабинетах предусмотрены штепсельные розетки для подключения настольных ламп. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения или устанавливаются специально (световые указатели "Выход") и питаются от сети аварийного освещения.

Осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Выключатели устанавливаются на высоте 1,7м от пола, штепсельные розетки на высоте 0,3м. В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРв, для установки в них автоматических выключателей типа ВА47-29 1Р, АД 12 2Р на отходящих линиях и ВА47-29 4Р на вводе.

Сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубах и в пустотах плит перекрытия без труб СН РК 4.04-23-2004*.

Защитные мероприятия.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление, заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4x25. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур 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.

Име. №	Подпис и дата	Зам. ине. №								Лист
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подпис	Дат	36-2022				

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

8. Пожарная сигнализация

Общие указания.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация. В защищаемых помещениях устанавливаются тепловые датчики ИП-103 -1 АЗ, дымовые ИП-212-41М2.

Проводка выполняется кабелем КПСВВ1х2х0,5мм. Кабели прокладываются:

- в кабель-каналах ПВХ 15х10 ;

- в трубах ПВХ в стояках ;

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор "Гранит 8". Прибор устанавливается на посту гардеробной на 1-ом этаже.

Пожарный приемно-контрольный прибор обеспечивает:

- прием электрических сигналов автоматических пожарных извещателей и включение звуковой и световой сигнализации;

- контроль исправности шлейфа сигнализации;

Установки пожарной сигнализации по надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при пропадании основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание- сеть 220В, ВВГнг-3х1,5 от "Сущ ВРУ-1". резервированный источник- встроенные аккумуляторные батареи.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование.

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ принята по 2 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со стробом, которые устанавливаются снаружи.

Световые указатели "Выход" предусмотрены в электротехнической части проекта.

Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями

СП РК2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

СП РК3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения»

Степень огнестойкости здания-II.

Проектируемые здания размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов обеспечением возможности проезда пожарного транспорта

Двери открываются по ходу эвакуации из здания

В проекте применены негорючие и трудногорючие строительные и отделочные материалы

Все деревянные элементы для предохранения от возгорания предусмотрено обработать антипиренами

Здание оборудуется первичными средствами пожаротушения

Для пожаротушения используются пожарные гидранты установленные на сетях водоснабжения

Име. №	Подпис и дата	Зам. име. №							Лис
			36-2022						
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подпис	Дат				

9. Охрана окружающей среды

Проектируемое здание по назначению помещений не оказывает агрессивного воздействия на окружающую среду. В проектируемых помещениях запрещено хранить взрывоопасные и ядовитые вещества.

Прилегающая территория облагораживается. Вывоз мусора с территории осуществляется автотранспортом в места, отведенные санитарными службами города.

10. Расчет продолжительности строительства

При производстве строительного-монтажных работ необходимо соблюдать правила техники безопасности согласно СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также отраслевые правила и указания по технике безопасности.

По данным таблицы СП РК 1.03-102-2014

Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II. Раздел Б.4.1
Общеобразовательные учреждения. Таблицы Б.4.1.1., пункт 14.
Общеобразовательные школы до 300 мест продолжительность строительства 6 месяцев, в том числе подготовительный период -1,0 месяца.

Ине. №	Подпис и дата	Зам. ине. №							Лис
			36-2022						
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подпис	Дат				