Приложение 3
К приказу Министра по инвестициям
и развитию Республики Казахстан
от 24 апреля 2017 года №235
форма

Декларация о соответствии

г. Конаев "03" апреля 2024 года

Подрядчик (генеральный подрядчик) **ТОО «Корпорация АК ордасы», г.Шымкент, район Абайский, мкр Асар-2, здание 588 А**

наименование организации, юридический адрес

в лице, **генеральный директор Калибеков Бекжан Жантураевич.**

фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя организации

по объекту: «**Строительство средней школы на 600 мест в с. Уштерек, Карасайского района, Алматинской области»**

наименование и местонахождение объекта

заказчиком которого является **ГУ «Управление строительства Алматинской области» Руководитель Нурашев Сапар Сейлханович**

наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя

удостоверяет, что:

1. Строительно–монтажные работы на объекте выполнены в соответствии с утвержденным проектом (проектно – сметной документацией), государственными нормативами в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности;

2. Субподрядные организации: **Товарищество с ограниченной ответственностью "Diamond Stroy", Товарищество с ограниченной ответственностью "Ерсу строй", Товарищество с ограниченной ответственностью "DARYN Group KZ"**

3. Проект (проектно-сметная документация)
ТОО «ПроектАльянс»№11/2018-00.

наименование проектной организации, номер проекта

утвержден(а)
ГУ «Отдел строительства Карасайского района» №261 от 27.08.2019 г.
наименование организации утвердившей (переутвердившей) проект и дата утверждения

4. Объект «**Строительство средней школы на 600 мест в с. Уштерек, Карасайского района, Алматинской области»**(комплекс) имеет следующие основные технико-экономические, показатели (мощность, производительность, производственнаяплощадь, протяженность, вместимость, объем, пропускная способность, провозная способность, число рабочих мест и тому подобное, заполняется по всем объектам (кроме жилых домов) в единицах измерения соответственно целевой продукции или основным видам услуг):

Мощность, производительность и так далее	Единица измерения	По проекту		Фактически	
		общая (с учетом ранее принятых)	в том числе пускового комплекса или очереди	общая (с учетом ранее принятых)	в том числе пускового комплекса или очереди

			очереди		очереди
Пристройка к среднейшколы	мест	600		600	
Наружные сети водопровода диам. 110 мм	метр	6108		1100	
Наружная канализация диам. d-160 мм	метр	549		549	
Наружные сети газоснабжения средный давления d-110 мм	метр	27		38,5	
Наружные сети газоснабжения низкого давления d-89 мм	метр	57,8		25	
Котельная RSW-940, 2 шт	МВт	1,0		1,0	
Подземные резервуары под дизельное топливо	м3	5		5	
Пожарныйрезервуар 2 шт	м3	1000		1000	
Наружные сети электроснабжения 0,4 кВ и 10 кВ	км	5,3		5,3	
Дизельныйгенератор ДЭС 400 кВа	компл.	1		1	
Наружныесетисвязи	км	10,743		3,907	
Комбинированная площадка для баскетбола и волейбола	м2	445		445	
Гимнастическаяплощадка	М2	322		322	
Физкультурно-спортивнаязона	м2	3387		3387	
Асфальтобетонные покрытие проездов, тротуаров, дорожек и площадок	м2	3119		3119	

Выпуск продукции (оказания услуг), предусмотренной проектом в объеме, соответствующем нормам освоения проектных мощностей в начальный период _____;

факт начала выпуска продукции с указанием объема

Здания школы имеет следующие показатели:

Показатели	Единица измерения	По проекту	Фактически
Общая площадь, вышеотм. 0,000	метр в квадрате (далее - $м^2$)	7383,02	7383,02
Общая площадь, нижеотм. 0,000	метр в квадрате (далее - $м^2$)	2928,32	2928,32
Число этажей Блок А	этаж	3	3
Число этажей Блок Б	этаж	3	3
Число этажей Блок В	этаж	2	2
Общий строительный объем	метр в кубе (далее - $м^3$)	43907,46	43907,46
В том числе подземной части	$м^3$	8408,33	8408,33

Показатели	По проекту	Фактически

	числоквартир	площадь квартир, м2		числоквартир	площадь квартир, м2	
		общая	жилая		общая	жилая
Всего квартир, в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных и более	-	-	-	-	-	-

5. Технологические и архитектурно-строительные решения по объекту характеризуется следующими данными:

Генеральный план

Генеральный планразработан в соответствии с действующими нормами и правилами СН РК 3.01-01-2013, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Перечень зданий и сооружений:

Существующие

1) Школа;
2) Трансформаторнаяподстанция;
3) Котельная.
4) Дизельная генаратор.

Проектируемые

5) Площадка общешкольных мероприятий и сбора учащихся
6) Служебнаяавтостоянкана 10 машиномест
7) Местодляшкольногоавтобуса
8) Гимнастическаяспортплощадка
9) Спортядро тип2 с беговой дорожкой 250м
10) Спортплощадкакомбинированная(волейбол/ баскетбол)
11) Площадкадлязанятий НВП
12) Полосапрепятствий(спорткомплекс)
13) Площадка подвижн. игр детей 0-1классов с теневым навесом
14) Площадка подвижн. игр детей 2-4 классов с теневым навесом
15) Площадкаподвижн. игручащихся 5-9 классов
16) Площадкамусороконтейнеров и сбора ТБО
17) Отделначальныхклассов
18) Отделполевых и овощныхкультур
19) Отделплодовогосада и питомника
20) Отделцветочно-декоративныхрастений
21) Отделколлекционно-селекционнойработы
22) Площадка для занятий по биологии на воздухе(с навесом)
23) Площадка для тихого отдыха основной школы

Размещение проектируемого объекта предусмотрено с учетом функционального зонирования территории, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, технологических, транспортных и инженерных связей.

Пешеходные дорожки запроектированы с шириной и уклонами, обеспечивающими доступность территории для инвалидов, передвигающихся в креслах-колясках. На парковке расположены места для парковки МГН. Предусмотрен пандус для доступа на первый этаж.

На территорию участка школы предусмотрены два въезда/выезда с северовосточной и юго-восточной сторон. На территории школы предусмотрена автопарковка для сотрудников школы и школьного автобуса.

Вокруг здания школы предусмотрен асфальтобетонный проезд для пожарных машин.

Вертикальная планировка решена методом проектных горизонталей с учетом минимальной разработки земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий и сооружений, а также с территории участка по уклону за пределы участка.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа блоков А и В, что соответствует абсолютной отметке на генплане 782,2.

Покрытие проездов, хозяйственных площадок – асфальтобетонное с бордюрами из бортовых камней; покрытие площадки перед входом в здание, для торжественных построений, тротуаров, дорожек, площадки для тихого отдыха – тротуарные плитки с поребриком. Покрытие детских игровых площадок, гимнастической площадки – спецсмесь, покрытие футбольного поля – искусственная трава, беговой дорожки, гимнастических площадок – резиновое, полосы препятствий – песчаное.

Территория школы ограждается металлическим ажурным ограждением высотой 2,0 м, по стойкам из сплиттерных блоков, с установкой решетчатых ворот и калиток.

Территория котельной с резервуарами, а также ТП и ДЭС ограждается металлическим сетчатым ограждением высотой 1,65 м.

В хозяйственной зоне предусмотрена площадка для мусорных баков с устройством кирпичного ограждения высотой 1,25 м.

Проектом предусмотрено устройство малых архитектурных форм в соответствии с назначением.

Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется.

Для создания нормальных, санитарно-гигиенических условий, для уменьшения воздействия вредных атмосферных осадков, проектом предусмотрена посадка зеленых насаждений хвойных и лиственных пород, кустарников, а также посев газонов и устройство цветников.

Технико-экономические показатели:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Территорияшколы
1.	Площадь проектируемогоучастка	га	3,0
2.	Площадь застройки (проектируемая и существующая)	м²	3790,68
3.	Площадь покрытий	м²	13312,72
4.	Площадь озеленения	м²	12896,6

Технологические решения

Проектируемое здание школы, согласно задания на проектирование принято по типовому проекту ТПРК 600 СОШ (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVГ)-9С-2.2-2015 с привязкой к IIIВ климатическому району.

Состав учебных помещений принят по согласованию с Министерством образования и науки, с учетом учебной программы на последующие годы. Так же в проекте учтена возможность обеспечения инклюзивного образования, то есть вовлечение инвалидов в социум, обеспечение доступа к образованию детей с особыми потребностями.

Для обеспечения физического доступа в школу детей с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата предусмотрены: установка пассажирского лифта грузоподъемностью 1000 кг; пандусы при главном входе и на перепадах высот в коридорах. В классных помещениях и столовой предусмотрена специальная мебель. Учащиеся с ограниченными возможностями в развитии в общеобразовательной школе обеспечиваются коррекционно-педагогической поддержкой (сопровождением).

Коррекционная педагогическая поддержка внутри организации образования осуществляется специальным педагогом (педагогом-дефектологом, психологом или социальным педагогом), для которого предусмотрен кабинет с соответствующей мебелью. Общеобразовательная школа на 600 учащихся предназначена для осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами трех ступеней:

I ступень – начальное общее образование (1-4 классы, предшкольный класс);

II ступень – основное общее образование (5-9 классы);

III ступень – среднее (полное) общее образование (10-11класс).

Наполняемость классов 25 человек. Количество параллелей 2:2:2.

Школа запроектирована в виде комплекса объемов (блоки А, Б, В) с единым общешкольным центром в блоке Б. Главный вход в здание осуществляется через вестибюль блока Б, из которого расходятся

основные пути движения учащихся: проход в столовую, в учебные блоки, кабинеты администрации, медицинский кабинет.

Школа функционально представлена тремя группами помещений: учебная, общешкольная, административно-хозяйственная. Набор функциональных групп, состав и площади проектируемой школы соответствуют функционально-педагогической структуре и назначению.

В блоке А на первом этаже расположены мастерские керамики, по обработке ткани, универсальная мастерская с инструментальной, кабинет кулинарии, учебный кабинет (5-9 классы – кабинет истории), кабинет НВП с лаборантской, кабинет директора с приемной, два кабинета самопознания на 12 учащихся, библиотека ресурс центр; на втором этаже расположены три учебных кабинета (5-9 классы – кабинет географии и 2 кабинета языка и литературы), два кабинета языка и литературы и два кабинета иностранного языка на 12 учащихся с лаборантской, кабинет завуча старшей школы, методический кабинет, кабинет физики с лаборантской; на третьем этаже – кабинет химии с лаборантской, два кабинета информатики на 12 учащихся, 4 кабинета математики на 12 учащихся (10-11 классы), кабинет языка и литературы (неродной) на 12 учащихся, кабинет биологии/нанотехнологии, кабинет технологии и искусства (10-11 классы).

В блоке Б на первом этаже запроектирован пищеблок с обеденным залом на 210 посадочных мест; на втором этаже – спортзал с раздевалками для мальчиков и девочек, спортзал для младших классов, снарядная; на третьем этаже – зрительный зал на 130 мест, который может трансформироваться в три класса (музыки, языка и литературы, истории и права).

В блоке В на первом этаже расположен кабинет врача, процедурная, кабинет бухгалтерии, кабинет психолога и логопеда, классы начальной школы (1 класс – 2 шт., 2 класс – 2 шт.), кабинет самопознания на 12 учащихся, два предшкольных класса; на втором этаже – комната техперсонала, библиотека для начальных классов, кабинет завуча младших классов, классы начальной школы (3 класс – 2 шт., 4 класс – 2 шт.), методический кабинет, кабинет информатики, два кабинета иностранного языка, кабинет завхоза.

Архитектурно-планировочные решения

Проектируемое здание школы, согласно заданию на проектирование принято по типовому проекту ТПРК 600 СОШ (IB, IIB, IIIB, IIIA, IVГ) - 9С-2.2-2015 с привязкой к IIIB климатическому району.

Объемно-планировочные решения школы определились исходя из функциональных, технологических, конструктивных и композиционных требований.

Здание школы запроектировано сложной формы и состоит из 3 трехэтажных блоков (А, Б, В) сложной формы, общими размерами в осях 77,4 х 71,10 м, разделенных антисейсмическими швами на всю высоту здания, включая фундаменты. Планировочное решение учебных этажей принято коридорно-рекреационного типа с одно и двухсторонним размещением помещений.

м; техэтажа – 1,6 м.

Блок А предназначен для размещения учебных помещений старших классов (с 5 по 11 класс), мастерских трудового обучения, специализированных кабинетов, лаборантских средней общеобразовательной ступени, кабинетов администрации.

Блок «Б» – с техническим подвалом, высотой 2,5 м состоит из трех частей.

Одноэтажная входная часть с размером в осях «7-10», «Д-Е» - 18,0 х 8,3 м, высотой 3,9 м является частью вестибюльно-распределительной зоны, в которой расположены тамбур, комната охраны, помещение связи, электрощитовая, лифт.

Трехэтажная часть размерами в осях «6-11», «Е-И» - 30,4 х 12,0 м, высота первого этажа - 3,9 м, высота второго этажа 3,3 м и высота третьего этажа – 3,6 м. Предназначена для размещения вестибюля и части обеденного зала на первом этаже, гардеробных при спортзале на втором этаже, трансформируемого зрительного зала на третьем этаже.

Двухэтажная часть размерами в осях «7-10», «К-Т» - 18,0х30,0 м с высотой первого этажа 3,9 м, второго до низа несущих конструкций – 7,0 м. Предназначена для размещения помещений пищеблока с частью обеденного зала на первом этаже и двусветного помещения спортивного зала на втором этаже.

Блок «В» - двухэтажное здание, с подвалом, техэтажом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях «12-16», «А-Л» - 21,6х42,0 м. Высота этажей – 3,3 м, подвала – 2,5 м; техэтажа – 1,6 м.

Предназначен для размещения учебных классов для младшей образовательной ступени. В блоке располагаются помещения медицинского пункта, кабинет психолога и логопеда, библиотека для начальной школы, административные помещения.

Наружная отделка

Отделка стен: штукатурка по сетке с последующей окраской фасадной краской трех цветов. Утеплитель наружных стен минераловатные плиты.

Цоколь – облицовка сплиттерной плиткой.

Окна, витражи – металлопластиковые блоки с однокамерными стеклопакетами, импост белого цвета, с энергосберегающим стеклом. Заполнение зенитного фонаря из алюминиевых витражей с однокамерным стеклопакетом, с автоматическим открыванием.

Двери – наружные металлические утепленные, металлопластиковые; внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Входные группы: козырек – скатный с покрытием кровли профлистом, с полимерным покрытием по металлическим конструкциям, с организованным водостоком. Колонны – облицовка металлическим сайдингом по оцинкованному каркасу. Потолок, парапет – обшивка Алканом по направляющим.

Крыльца, пандус – облицовка термообработанными гранитными плитками с шероховатой поверхностью. Ограждение металлическое, из нержавеющей стали.

Крыша – плоская, совмещенная с покрытием кровли из двух слоев Техноэласт ЭКП (верхний слой), Унифлекс ЭПВ Вент (нижний слой) по цементно-песчаной стяжке и двум слоям утеплителя Техно РУФ В и Техно РУФ Н, толщиной 50 мм и 180 мм (100 мм и 100 мм – толщина утеплителя над спортзалом) соответственно, с внутренним водостоком.

Утеплитель техэтажа минераловатная плита Техно Руф толщиной 190 мм.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений с учетом их назначения, санитарногигиенических и противопожарных требований используются современные отделочные материалы.

Стены и перегородки: улучшенная штукатурка по сетке, левкас, водоэмульсионная окраска, керамическая плитка в мокрых помещениях на высоту 1,8 м, 3,0 м, в местах устройства санприборов, акриловая глянцевая краска, окраска масляной краской, известковая побелка подвальных помещений и помещений техэтажа.

Потолок – подвесной потолок «Армстронг», гипсокартон, шпатлевка ветонитом, грунтовка, водоэмульсионная окраска, известковая побелка технических помещений подвала и техэтажа.

Полы – напольная керамическая плитка, линолеум, керамогранит с шероховатой поверхностью, бетонное в помещениях подвала.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Эвакуация людей осуществляется:

из подвалов – через лестничные клетки, отделенные от общего входа противопожарными перегородками, ведущие непосредственно наружу, а также по лестницам, расположенным в приямках; из первого этажа – по коридору с выходами через вестибюль и тамбуры наружу; со второго, третьего этажей – по коридорам с выходами через лестничные клетки,

через вестибюль наружу.

При входе в блоки «А» и «В» из общего вестибюля предусмотрен пандус с нормативным уклоном 12%.

По вертикали этажи соединяются закрытыми обычными лестничными клетками, обеспеченными непосредственными выходами наружу и естественным освещением. Выходы на техэтажи, кровлю решены из лестничных клеток по закрепленным стальным лестницам-стремянкам через люки II типа.

В техническом подвале расположены помещения инженерно-технического обеспечения здания: водомерный узел, тепловой пункт, насосная, венткамера. Выходы из подвала обособлены от выхода из здания и ведут непосредственно наружу.

При главном входе предусмотрен пандус. На каждом этаже блока «А» предусмотрены санузлы для МГН, оснащенные специальным оборудованием с дверным проемом не менее 0,9 м.

В блоке «Б» в вестибюле предусмотрен пассажирский лифт грузоподъемностью 1000 кг.

Технико-экономические показатели:

Показатели	Единица измерения	По проекту	Фактически
Общая площадь, вышеотм. 0,000	метр в квадрате (далее - $м^2$)	7383,02	7383,02
Общая площадь, нижеотм. 0,000	метр в квадрате (далее - $м^2$)	2928,32	2928,32
Число этажейБлок А	этаж	3	3
Число этажейБлок Б	этаж	3	3
Число этажейБлок В	этаж	2	2
Общий строительный объем	метр в кубе (далее - $м^3$)	43907,46	43907,46
В том числе подземной части	$м^3$	8408,33	8408,33
Площадь встроенных, встроенно-пристроенных и пристроенных помещений	$м^2$	-	-
Полезна площадь	$м^2$	43907,46	43907,46

Конструктивныерешения

Уровень ответственности здания – II. Класс здания (СП РК 2.02-101-2014):

по конструктивной пожарной опасности – С0; по функциональной опасности - Ф 4.1.

Степень огнестойкости (СП РК 2.02-05-2009) - II.

Здание школы имеет сложную конфигурацию в плане и разделено антисейсмическими швами на отдельные блоки.

Конструктивный тип блоков А и В здания – рамно-связевая система в виде полного пространственного ригельного каркаса с диафрагмами жесткости, имеющего все жесткие узлы соединений монолитных конструкций.

Блок Б – рамно-связевая конструктивная система с ригельным каркасом (по наружным осям) и поперечными стальными конструкциями покрытия, имеющая все жесткие узлы соединений колонн с ригелями и колонн со стальными конструкциями покрытия.

Шаг колонн в осях: блок А по цифровым осям 3х7,20 м; по буквенным осям – 8х6,00 м; блок Б1 по цифровым осям 3х6,00 м, по буквенным осям – 5х6,00+6,50 м; блок Б2 по цифровым осям 3х6,00 м, по буквенным осям – 3,00+5,300 м; блок Б2*– по цифровым осям 6,20+3х6,00+6,20 м, по буквенным осям – 2х6,00 м; блок В – по цифровым осям 3х7,20 м; по буквенным осям – 7х6,00 м.

Конструкции железобетонные

Фундаменты всех блоков – монолитные железобетонные плиты, толщиной 0,600 м.

Колонны - монолитные железобетонные, сечением 0,500х0,500 м.

Ригели – монолитные железобетонные, сечением 0, 450х0,600(h) м, 0,300х0,400 (h) м (высота ригеля указана с учетом толщины плиты перекрытия).

Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные, толщиной 0,200 м.

Перекрытия – монолитные железобетонные плиты, толщиной 0,160 м.

Стены ниже отметки 0,000 - монолитные железобетонные, толщиной 0,200 м.

Лестничные площадки толщиной 0,160 м и марши монолитные железобетонные.

Ограждающие конструкции стен выше отметки 0,000 м – кладка из кирпича, толщиной 0,250 м, марки КР-р-по 65/1НФ/100/1,4/50/ГОСТ 530-2012.

Перегородки – кладка из сборных газоблоков, толщиной 0,200 м, отвечающих требованиям ГОСТ 31360-2007, D600/B2,5/не менее F25.

Перемычки в перегородках – стальные из гнутых профилей (уголок) по ГОСТ 19772-93.

Вертикальные сердечники в стенах и перегородках – стальные из профилей, принятых по ГОСТ 8278-83, ГОСТ 19771-93 и листовой стали по ГОСТ 103-2006.

Крыша блока Б1 (спортзал) - металлические конструкции, стальные фермы, пролетом 18,00 м.

Все монолитные железобетонные конструкций каркаса выполнены из бетона класса В25, арматурные стержни приняты класса А-I (А240), А-III (А400) по СТО АСЧМ 7-93.

Армирование фундаментных плит выполнено сетками из отдельных арматурных стержней. На участках действия максимальных расчетных усилий предусматривается дополнительное армирование. Соединение рабочей арматуры выполняется внахлест (без сварки). Стыки выполняются вразбежку. Для анкеровки арматуры монолитных железобетонных стен техподполья, колонн и диафрагм жесткости из фундамента предусмотрены выпуски арматурных стержней. Защитный слой бетона для нижней рабочей арматуры фундамента принят не менее 35 мм. Арматурные стержни приняты класса А-I (А240), А-III (А400) по СТО АСЧМ 7-93.

Обратная засыпка пазух производится местным грунтом, очищенным от мусора, слоями толщиной не более 0,4 м с уплотнением вибротрамбовками. Коэффициент уплотнения предусматривается не менее 0,95 с инструментальным контролем плотности при производстве работ и должен соответствовать требованиям СНиП 3.02-01-87* «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Под всеми фундаментными плитами предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 0,100 м.

Основанием под фундаменты всех блоков служит уплотненная подушка, высотой 1,5 м, в составе местного грунта суглинка со щебнем с объемным весом скелета грунта не менее 1,8 тс/м3. Модуль деформации грунтовой подушки принят не менее 30 МПа (300 кгс/см2) при оптимальной влажности 0,17.

Монолитные стены ниже отметки 0,000 м и диафрагмы армируются отдельными стержнями, образующими с двух сторон сетки из стержней класса А-I (А240), А-III (А400). В местах расположения перемычек и проемов стены имеют усиленное армирование. Соединения вертикальных арматурных стержней в периферийных зонах выполняются на сварке (тип сварки С23-Рэ). Горизонтальные стержни армирования стен заанкериваются в зонах периферийного армирования. Стыки выполняются вразбежку.

Армирование конструкций колонн и ригелей выполнено пространственными каркасами из арматурных стержней класса А-I (А240), А-III (А400). Бетонирование ригелей выполняются совместно с плитами перекрытия и покрытия.

Армирование монолитных плит перекрытий и покрытий выполняется в нижней и верхней зонах сетками из отдельных арматурных стержней класса А-I (А240), А-III (А400). На приопорных участках плит перекрытий предусматривается горизонтальное дополнительное армирование верхних и нижних зон в обоих направлениях. Соединения арматуры выполняются (без сварки) внахлест. Стыки располагаются вразбежку. Вокруг отверстий для пропуска коммуникаций предусмотрено усиленное армирование. Стержни, попадающие в пределы отверстий, разрезаются по месту и отгибаются в тело плиты. Свободные края плит армируются объемными каркасами.

Кладка перегородок выполняется на клеевом растворе, усиливается вертикальными металлическими стойками, с шагом не более 1,80 м. Металлические стойки крепятся к несущим конструкциям здания. Ограждающие конструкции стен рассматриваются только как заполнение. Кирпичная кладка стен выполняется на цементно-песчаном растворе марки 50.

Площадки и ступени монолитных лестниц армированы сварными сетками по ГОСТ 8478-81* и отдельными арматурными стержнями класса А-I (А240), А-III (А400).

Несущие конструкции входных групп армированы арматурными стержнями класса А-I (А240), А-III (А400).

Конструкции металлические

Стропильные фермы, связи по фермам, прогоны и элементы конструкции ферм выполнены из составных уголков по ГОСТ 8509-93 из стали С255 и швеллеров по ГОСТ 8278-83.

Для обеспечения пространственной жесткости покрытий, а также для обеспечения устойчивости ферм, проектом предусмотрены горизонтальные связи по нижнему и верхнему поясам ферм, прогоны по фермам и вертикальные связи, установленные между стойками ферм.
Несущие конструкции входных групп выполнены из стальных гнутых квадратных труб по ГОСТ 8639-82, деталей по ГОСТ 103-2006.

Уборная на 4 очка

Уровень ответственности – не нормирован.

Степень огнестойкости – III.

Конструктивная схема – несущие перекрестные кирпичные стены комплексной конструкции, объединенные по верху монолитным железобетонным обвязочным антисейсмическим поясом, с покрытием из легких деревянных конструкций. Монолитные стены выгреба служат фундаментом под несущие кирпичные стены.
Стены надземной части несущие из обыкновенного красного кирпича М100 по ГОСТ 530-2012 на сложном растворе М50, толщиной 0,250 м, усиленные сетками горизонтального армирования с шагом 0,500 м. По верху стен устраивается железобетонный антисейсмический пояс из бетона класса В15. Глухие стены усилены железобетонными включениями с шагом не более 2,0 м. В местах обрамления проемов устраиваются монолитные железобетонные сердечники из бетона класса В15, армируемые вертикальными стержнями из арматуры класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.
Стены, днище, плита перекрытия выгреба, толщинами 0,450 м, 0,250 м и 0,200 м, соответственно – монолитные железобетонные, класс бетона В7,5 по прочности на портландцементе по ГОСТ 10178-2002, армированные вязаной сеткой из стержневой арматуры класса А-I (А240) и А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.
Под фундаментами и днищем выгреба выполнена подготовка, толщиной 0,100 м, из бетона класса В7,5. Основанием служит подушка из уплотненной песчано-гравийной смеси, толщиной 0,500 м.

Выгреб (1 шт.). Пожарный резервуар (300 м3) (2 шт.). Насосная станция Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Сооружения, размерами по наружным граням 10,20х10,20 м высотой до плиты перекрытия 4,00 м (Выгреб); 16,20х9,20 м высотой до плиты перекрытия 4,30 м (Пожарный резервуар); 6,20х6,20 м высотой до плиты перекрытия 2,80 м (Насосная станция) представляют собой заглубленные в землю железобетонные емкости.
Стены, днище, плиты перекрытия толщинами 0,300 м, 0,300 м, 0,200 м, соответственно - монолитные железобетонные из бетона класса по прочности В25, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F50, армированные сеткой из арматурных стержней класса А-I (А240) и А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.
Колонны Пожарного резервуара и Выгреба выполнены монолитные железобетонные сечением 0,400х0,400 м; балки - монолитные железобетонные, сечением 0,350х0,600 (h) м. Армируются пространственными каркасами из арматуры класса А-III (А400), А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*. Бетон принят класса В25/W6/F100.
Под днищем сооружений выполнена подготовка из бетона класса 3,5 толщиной 0,100 м. Основанием под каждым сооружением будут служить уплотненные подушки толщиной по 2,00 м, выполненные из смеси местного грунта суглинка со щебнем по предварительно утрамбованному грунту.
Стремянки – стальные, выполнены из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93 и круглой стали по ГОСТ 2590-2006.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепломеханические решения котельной

Источником теплоснабжения школы является проектируемая автономная котельная мощностью Q-1,880МВт с котлами на газообразном топливе.

Котельная предназначена для работы только в учебный период. Котельная по надежности отпуска тепла и надежности теплоснабжения относится ко второй категории. В котельной установлено два котла, производительностью по 940,0 кВт каждый.

Система теплоснабжения котельной двухтрубная. Теплоносителем является вода с максимальными параметрами для нужд отопления 95-70° С, в системе горячего водоснабжения температура воды 60°С, приготовление воды предусмотрено в теплообменниках, установленных в тепловом пункте школы. В котельной применено центральное качественное регулирование температуры теплоносителя систем отопления и вентиляции, в зависимости от реальной температуры наружного воздуха.

В проекте выполнена закольцовка котлов на случай выхода из строя одного из них. Управление работой котлов производится панелями управления котлов, оснащенными регулирующими и предохранительными термостатами. Котлы оснащены приборами КИП и защиты: клапанами предохранительными и блокирующими реле давления. Котлы оснащены автоматизированными двухступенчатыми комбинированными горелками.

Для подачи теплоносителя в систему теплоснабжения установлен блок с двумя сетевыми насосами, с электронным блоком управления (один насос рабочий, второй резервный), с трехходовым смесителем, управляемым регулятором температуры, с датчиком температуры наружного воздуха.

Подпитка системы производится умягченной водой, для этих целей установлен «Узел оборудования водоподготовки». Умягченная вода накапливается в баке запаса и в автоматическом режиме подается в обратный трубопровод перед котлами.

В качестве основного топлива принято газообразное топливо. Трубопроводы в котельной выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,2% в сторону движения среды. В верхних точках системы установлены воздушники, в нижних точках системы установлены вентили для спуска. Трубы покрываются масляно-битумной антикоррозийной изоляцией толщиной 0,15-0,2 мм в два слоя ОСТ10-426-79 по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Сброс дренажа от котлов и предохранительных клапанов отводится через приямок в канализационный колодец.

Для отвода дымовых газов от котлов устанавливаются две металлические дымовые трубы диаметром 350 мм, высотой 10,0 м. Газоходы от котлов выполнены из листовой стали в минераловатной изоляции толщиной 50 мм.

Тепловые сети

В рабочем проекте запроектирована подземная тепловая сеть в непроходных монолитных железобетонных каналах. Система теплоснабжения двухтрубная.

Температура теплоносителя - 95-70° С; для системы горячего водоснабжения – 60° С.

Общая длина проектируемой теплотрассы в двухтрубном измерении – 64.5 м.

Профили тепловых сетей разработаны с учётом натурных отметок земли. Трубопроводы тепловых сетей прокладываются на скользящих опорах по серии ЭМ-026. Скользящие опоры обеспечивают возможность теплового перемещения трубопровода, как в направлении его оси, так и в поперечном направлении.

Максимальное расстояние между скользящими опорами для труб диаметром 159 мм – 5,0м.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных углов поворота теплотрассы и П-образного компенсатора.

В рабочем проекте предусмотрены затраты на проверку качества сварных швов неразрушающими методами контроля - ультразвуковой дефектоскопией, согласно требований СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети».

Трубопроводы тепловых сетей относятся к IV категории, согласно «Требования промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» (приказ № 245 от 21.10.2009 г.).

Трубы для тепловых сетей приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91, из качественной углеродистой стали ст3 по ГОСТ 380-2005* с поставкой по группе «В».

Для слива воды предусмотрена стальная запорная арматура под приварку. После завершения монтажных работ производятся гидравлические испытания трубопроводов, давлением 1,25 рабочего.

Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры принята в соответствии с требованиями СН РК 4.02-02-2011 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов». Для защиты наружной поверхности трубопроводов от коррозии принято антикоррозийное органосиликатное покрытие в четыре слоя с отвердителем естественной сушки ОС-51-03.

В качестве основного теплоизоляционного слоя приняты маты из стекловолокна «URSA» М-25 толщиной 50 мм, с защитным слоем из рулонного стеклопластика ТУ6-11145-80 по слою пергамина.

В местах примыкания каналов тепловых сетей к зданиям и камере, проектом предусмотрены деформационные швы. Трубопроводы в каналах укладываются на опорные железобетонные подушки. Боковые поверхности каналов и фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются битумом за 2 раза по грунтовке – битум, растворенный в бензине.

Антикоррозийное покрытие стальных закладных изделий производится согласно требованиям СНиП 3.03.01-87, СНиП 3.02.01-87.

Обратная засыпка траншей выполняется местным грунтом с уплотнением слоями 20-30 см до достижения плотности 1,65 т/м3.

Топливоподача

Для хранения резервного жидкого топлива предусмотрена установка резервуара объемом 5 куб. метров. От котельной до резервуаров топливопровод проложен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. На вводе топливопровода, в наружной стене котельной, установлена несгораемая диафрагма. Трубы покрываются грунтовкой ГФ-021 и краской БТ-177 за 2 раза. Теплоизоляция - фольгированная минвата толщиной 50 мм.

Отопление и вентиляция

Проектом предусмотрено теплоснабжение здания школы от автономного источника тепла на газообразном топливе.

Ввод теплосети и тепловой узел расположены в блоке «Б». Параметры теплоносителя в тепловых сетях 95-70°С, в системе теплоснабжения калориферов 95-70° С, в системе горячего водоснабжения 60°С.

Присоединение системы отопления к тепловым сетям принято по зависимой схеме. Система отопления здания запроектирована двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя.

Подключение систем отопления блоков производится через распределительные коллекторы, размещаемые в подвалах каждого блока.

Магистральные трубопроводы системы отопления и стояки монтируются из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром до 50 мм и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 50 мм и более.

Трубопроводы по этажам выполнены из металопластиковых труб, с прокладкой в конструкции пола.

Стальные трубопроводы изолируются теплоизоляционным материалом из вспененного синтетического каучука K-FlexST толщиной 9 мм. Перед изоляцией металлические трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием - краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021. Отопительные приборы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Удаление воздуха из системы осуществляется с помощью воздуховыпускных кранов, устанавливаемых в верхних точках трубопроводов и нагревательных приборов. Для спуска воды в нижних точках системы устанавливаются спускные краны или балансировочные клапаны с дренажным краном.

В качестве нагревательных приборов предусмотрены чугунные радиаторы. Гидравлическая увязка систем отопления выполняется балансировочными клапанами.

В местах прокладки труб через стеновые ограждения предусмотрены гильзы из оцинкованной стали. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена цементно-песчаным раствором.

Компенсация температурных удлинений труб осуществляется за счет самокомпенсации участков трубопровода.

Во всех помещениях предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

От оборудования, выделяющего вредности, предусмотрена местная вытяжная вентиляция. В приточных установках наружный воздух очищается в фильтрах, подогревается и подается в помещения на компенсацию вытяжных систем.

Воздуховоды систем вентиляции изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, толщина стали для воздуховодов принята согласно требованиям СНиП РК 4.02-42-2006.

Воздуховоды, проходящие в чердачном пространстве, изолируются матами теплоизоляционными из стекловолокна толщиной 50 мм с покрытием из алюминиевой фольги. Все транзитные воздуховоды выполнены классом «П».

Системы вентиляции, отопления и теплоснабжения калориферов подлежат регулировке на заданную производительность и теплоотдачу.

Места прохода трубопроводов и воздуховодов через перекрытия зданий уплотняются негорючим материалом, обеспечивающим нормируемый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производится согласно СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы. Организация и приемка работ».

Энергоэффективность

В проекте предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия: установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов для обеспечения комфортных условий в помещениях; уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов; установка электронного регулятора для регулирования работы систем отопления от датчика температуры наружного воздуха.

Класс энергетической эффективности – нормальный.

Наружные сети водопровода и канализации

Водоснабжение предусмотрено от поселковых сетей согласно технических условий ГКП «Таусамалы» за №11 от 15.03.2018 года. Давление в точке подключения 2- 4 метров водяного столба.

Внеплощадочные сети выполнены от точки подключения до школы в две нитки из полиэтиленовых питьевых труб диаметром 160х7.7 мм, по СТ РК ISO 4427-2004. Водоснабжение принято для хозяйственно-питьевых нужд школы, заполнение пожарных резервуаров.

Внутриплощадочные сети приняты раздельные, хозяйственно-питьевого и пожарного водоснабжения.

Внутриплощадочные сети хозяйственно-питьевого водоснабжения школы приняты из полиэтиленовых питьевых труб диаметром 90х4.3, 160х7.7 мм, по СТ РК ISO 4427-2004. Сети пожарного водопровода приняты из полиэтиленовых питьевых труб диаметром 225х10.8 мм, по СТ РК ISO 4427-2004, и стальных электросварных прямошовных труб диаметром 57х3.5, 273х7.0 мм, по ГОСТ 10704-91. Стальные трубы покрываются гидроизоляцией типа «весьма усиленная». Общая протяженность трубопровода 6663.0 метров.

Наружное пожаротушение принято от двух проектируемых монолитных железобетонных пожарных резервуаров объемом 300 м3 каждый, вода из резервуаров поступает в сети пожарного трубопровода через пожарную насосную станцию, оборудованную установкой из двух насосов (один рабочий, один резервный) производительностью 180 м3/час, напором 30 метров. Заполнение резервуаров принято от сетей хозяйственно-питьевого водопровода при помощи пожарных рукавов. Расход на пожар принят в соответствии технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» приложение 4, один пожар 25 л/сек. Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 пункт 18.3, 18.4, расход воды на наружный пожар принимается на один больше. Расход воды на наружный пожар принят два пожара по 25 л/с.

На сети хозяйственно-питьевого и пожарного водопровода монтируются водопроводные колодцы, в которых предусматривается установка пожарных гидрантов, запорной арматуры для отключения ремонтных участков и опорожнения сети.

Канализация предусмотрена хозяйственно-бытовая, отводящая сточные воды от здания школы во внутриплощадочные сети, далее в железобетонный выгреб емкостью 300 м3. Из выгреба стоки вывозятся по мере накопления в места, согласованные с СЭС.

Самотечные сети выполнены из полипропиленовых труб диаметром 150 мм, по ГОСТ Р 54475-2011. Общая протяженность трубопровода 265,0 метров. Полиэтиленовые трубы укладываются на песчаную постель толщиной 15 см. Защитный слой выполнен из местного мягкого грунта, не содержащего твердых включений, толщиной 30 см.

Проектом предусмотрено строительство водопроводных и канализационных колодцев из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 диаметром 1000-2000 мм по серии 3.900.1-14.1 в соответствии ТПР 901-09-11.84 ТПР 902-09-22.84 альбом II; альбом IV. Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии ТПР 901-0911.84 альбом VI.88, ТПР 902-09-22.84 альбом VIII.88.

Для улавливания жира в сточных водах от пищеблока на выпуске производственной канализации предусмотрена установка колодца масло-жироуловителя.

Ввиду просадки грунта II типа проектом предусмотрено уплотнение основания траншеи на глубину 0,3 метра, основания колодцев на глубину 1.0 метр, до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м3 на нижней границе уплотненного слоя.

Внутренние сети водопровода и канализации

Проектом предусмотрена раздельная система водоснабжения, хозяйственнопитьевая тупиковая и пожарная кольцевая. В здании школы в соответствии СП РК 4.01101-2012 пункт 4.1.2 проектом принято устройство двух вводов пожарного водопровода в блок (Б), диаметром 57х3.0 мм по ГОСТ 10704-91.

Ввод хозяйственно-питьевого водопровода выполнен в блоке (Б), в помещение насосной, диаметром 108х4.5 мм по ГОСТ 10704-91. На вводе в здании устанавливается водомерный узел диаметром 65 мм. На ответвлении в пищеблок устанавливается счетчик расхода воды диаметром 65 мм. Для полива прилегающей территории по периметру здания установлены поливочные краны диаметром 15 мм.

Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме от теплообменников, установленных в тепловом узле.

Магистральные трубопроводы системы холодного и горячего водопровода монтируются из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и окрашиваются эмалью за 2 раза. Стояки и подводки к санитарному оборудованию выполнены из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р52134-2010. Запорная арматура устанавливается на ответвлениях от магистрального трубопровода у основания стояков и санитарно-технического оборудования, перед поливочными кранами.

В здании школы предусмотрено внутреннее пожаротушение согласно СН РК 4.01-01-2011 пункт 5.3.1. Расход воды на внутреннее пожаротушение определен по СП РК 4.01101-2012 пункт 4.2.1, таблицы 1, 3 одна струя производительностью 2,6 л/сек, диаметр спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм, с напором 10 м у пожарного крана при длине пожарного рукава 20 пм. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов, расположенных на отметке 1,35 м от пола этажа. В пожарном шкафу предусмотрена установка двух огнетушителей емкостью 10 литров каждый.

Канализация в здании запроектирована хозяйственно-бытовая, отводящая сточные воды от приборов в наружную сеть канализации. Канализационная сеть монтируется из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей диаметром 50-100 мм по ГОСТ22689-98. Трубопроводы ниже отметки нуля и выпуски выполнены из чугунных канализационных труб и фасонных частей диаметром 50-100мм по ГОСТ 6942-98.

Для отведения стоков от пищеблока проектом предусмотрена производственная канализация из полипропиленовых канализационных труб и фасонных частей диаметром 50 мм по ГОСТ 22689-89 и чугунных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Чугунные трубы покрываются антикоррозийной изоляцией кузбасслаком. Стыковые соединения выполнены на резиновых уплотнительных кольцах. Вентиляция канализации осуществляется через вытяжную часть стояка, выведенного выше обреза кровли на 0,5м.

Для сбора производственных стоков и аварийных проливов в помещении насосной, теплового пункта и венткамеры предусмотрены приямки с установкой в них погружных насосов производительностью 9 м3/час напором 6.0 метров. Трубопровод напорной канализации принят из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Внутренние водостоки приняты для отвода дождевых и талых вод с кровли здания в наружные сети дождевой канализации. Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопровод, проложенный в техэтаже и подвале, изолируется рулонной тепловой изоляцией толщиной 50 мм.

Трубы, пересекающие стены и фундаменты здания, монтируются с зазором вокруг трубы 0,2м, с заделкой эластичным несгораемым материалом.

Ввиду просадки грунта II типа проектом предусмотрено устройство водонепроницаемого канала и контрольного колодца на выпусках канализации и вводах водопровода.

Газоснабжение

Рабочим проектом предусматривается строительство сетей газоснабжения среднего и низкого давления для функционирования блочно-модульной котельной средней школы.

Сети газоснабжения среднего и низкого давления

Рабочим проектом предусматривается строительство подводящих сетей газоснабжения среднего и низкого давления преимущественно в подземном, частично в надземном исполнении.

На основании технических условий № 56/04 от 20 апреля 2019 года, выданных ТОО «Сигма», согласно заданию на проектирование, газоснабжение блочно-модульной котельной предусмотрено от надземного газопровода среднего давления диаметром 133 мм, проходящего по западной стороне трассы с. Шамалган -ст. Шамалган.

Газопровод среднего давления предусмотрен от точки врезки до ГРПШ с узлом учёта (газорегуляторный пункт шкафной), далее запроектирован газопровод низкого давления - от ГРПШ до входа в блочно-модульную котельную.

После врезки в надземный газопровод запроектирован подземный газопровод среднего давления Ру-0,3 МПа, проложенный до площадки ГРПШ.

На выходе из ГРПШ запроектирован надземный газопровод низкого давления Ру0,003 Мпа, далее до котельной в подземном исполнении.

Проектируемый подземный газопровод среднего и низкого давления предусмотрен из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 ПЭ 100 SDR 11 диаметром 110х10мм.

Переходы газопроводов через внутренние дороги школы, трассу с. Шамалган -ст. Шамалган, а также при пересечении коммуникаций предусмотрены в защитных ПЭ футлярах, с установкой контрольных трубок в верхней части и выводом их под ковер.

Переход газопровода через трассу с. Шамалган-ст. Шамалган предусмотрен методом ГНБ- горизонтально наклонного бурения, переходы через внутренние дороги школы и коммуникации предусмотрены открытым способом.

В местах пересечения с коммуникациями разработка траншеи выполняется вручную по 2 м в обе стороны от коммуникаций. Все работы по строительству газопровода при пересечении с подземными коммуникациями выполняются только на основании письменного разрешения технических руководителей пересекаемых сооружений, под непосредственным надзором назначенных ими лиц.

Обнаружение ПЭ газопровода и обозначение трассы предусматривается путем укладки сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью «Осторожно! Газ» на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода по всей длине трассы и параллельной прокладки кабеляспутника, позволяющих определить местонахождение газопровода приборным методом.

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет подъемов газопровода из грунта.

Надземный газопровод среднего и низкого давления предусмотрен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 108 х 4,0 мм, 57х3,0 мм.

Монтаж и испытание газопровода выполняются в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

В месте врезки, на выходах из земли перед и после ГРПШ, на вводе в котельную предусмотрена установка.

Строительство газорегуляторного пункта шкафного (ГРПШ)

Газорегуляторный пункт шкафной предназначен для редуцирования среднего давления на низкое, автоматического поддержания выходного давления на заданном уровне, независимо от изменения входного давления и расхода, автоматического прекращения подачи газа при повышении или понижении выходного давления сверх заданных значений, а также очистки газа от механических примесей.

Рабочим проектом предусмотрена установка газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ-07-1У-1 на базе регулятора давления типа РДНК-1000 с измерительным комплексом, на базе ротационного счётчика.

ГРПШ-07-1У-1 предназначен для понижения давления со среднего Ру-0,3 МПа на низкое Ру-0,003 МПа.

Газорегуляторный пункт шкафного типа поставляется в виде блока полной заводской готовности.

Вход и выход из ГРПШ-07-1У-1 предусмотрен из прямошовных электросварных труб диаметром 57 х 3,0 мм по ГОСТ 10704-91 с установкой переходов на газопровод диаметром 108х4,0 мм.

На входе и выходе из ГРПШ-07-1У-1 предусматривается установка отключающих устройств – стальных фланцевых задвижек 30с41нж диаметром 100 мм давлением 1,6 МПа.

Газорегуляторный пункт шкафной ГРПШ-07-1У-1 предусмотрен в ограждении высотой не менее 1,60 м.

Надземный газопровод среднего давления Ру-0,3 МПа и низкого давления Ру-0,003 МПа предусмотрены из стальных прямошовных электросварных труб диаметром 108х 4,0 мм, 57 х 3,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Монтаж и испытание газопровода выполняются в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

Внутреннее газооборудование котельной

Рабочим проектом выполнена газификация блочно-модульной котельной.

Газоснабжению подлежат два водогрейных котла производительностью 940 кВт каждый с автоматизированными комбинированными горелками, с максимальным расходом газа 94,6 м³/час каждая.

Для стабилизации давления каждая горелка снабжена газовой рампой- мультиблоком.

Оба котла являются рабочими, максимальный расход газа на котельную составляет 189,2 м³/час.

Для автоматического непрерывного контроля содержания горючего газа в помещении котельной, предусмотрена система автоматического контроля загазованности типа «САКЗ МК-2» с датчиками на метан и угарный газ, с электромагнитным клапаном и термозапорным клапаном.

Перед входом в помещение котельной предусмотрена установка изолирующего фланцевого соединения и стальной фланцевой задвижки 30с41нж диаметром 100 мм давлением 1,6 МПа, перед горелками предусмотрена установка шаровых кранов 11Б27п диаметром 50 мм давлением 1,6 МПа.

Внутренние газопроводы предусмотрены открытой прокладки из стальных прямошовных труб диаметрами 219х6,0 мм, 108х4,0 мм, 57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91, продувочные газопроводы запроектированы диаметрами 32х2,8 мм, 20х2,5 мм, 15х2,5 мм из труб по ГОСТ 3262-75.

На пересечении с ограждающими конструкциями газопроводы заключаются в стальные футляры.

Для продувки системы и сброса газа предусмотрен продувочный газопровод. На продувочном газопроводе для отбора проб газа установлены трехходовой кран и штуцер.

Внутренние газопроводы защищены эмалью за два раза в цвет стен, запорная арматура покрывается масляной краской красного цвета.

Блочно-модульная котельная поставляется полной заводской готовности.

Для сварки газопровода применяются электроды типа Э42А ГОСТ 9467-75. Монтаж и испытание газопровода выполняются в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

Защита газопровода

Надземный газопровод от атмосферной коррозии защищается лакокрасочным покрытием желтого цвета, нанесенным за 2 раза по двум слоям грунтовки, запорная арматура покрывается масляной краской красного цвета, опоры покрываются двумя слоями эмали по двум слоям грунтовки.

Защита объекта при ЧС

Газоснабжение в экстремальной ситуации будет приостановлено отключающими устройствами – задвижками 30с41нж диаметром 100 мм.

Технические показатели:

максимальный расход газа согласно ТУ - 200,0 м3/час; общая протяженность газопровода - 93,8 м; в том числе среднего давления Ру=0,3 МПа - 31,3 м; подземного диаметром 110х10,0мм - 27,0 м; надземного

диаметром 108х4,0 мм - 4,3 м; в том числе низкого давления Ру=0,003 МПа - 62,5 м; подземного диаметром 110х10,0мм - 57,8 м; надземного диаметром 108х4,0 мм - 4,7 м.

Электротехнические решения Электроснабжение

Проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями №25.1-351 от 30.01.2019г., выданными АО «АЖК». Внеплощадочные электрические сети

Проектом предусмотрено строительство линии ВЛ-10кВ.

Точкой подключения согласно ТУ является существующая опора ВЛ-10кВ, фидер 7125А.

От точки подключения до проектируемой ТП типа КТПН 10/0,4кВ-400кВа на территории школы строится воздушная линия на железобетонных опорах напряжением 10кВ с подвеской провода СИП-3-1х70мм2. Проектируемая КТПН 10/0,4кВ-400кВа устанавливается на территории школы. В точке подключения и ответвления установлены разъединители типа РЛДН-10. Протяженность линии 10кВ составляет – 1600 м.

В качестве резервного источника электроснабжения проектом предусмотрена установка дизельной электростанции мощностью 400кВА.

Основные показатели:

Категория электроснабжения - II Напряжение питания – 10/0,4кВ

Расчетная мощность - 314,6кВт.

Внутриплощадочные электрические сети

Проект электроснабжения разработан в соответствии с ТУ №25.1-351 от 30.01.2019г., выданными АО «АЖК».

Проектом предусмотрена установка комплектной однотрансформаторной подстанции типа КТПГ- 400-10/0,4кВ. В качестве резервного источника электроснабжения проектом предусмотрена дизельная электростанция мощностью 400кВА.

Предусмотрена прокладка кабельных линий кабелем марки АВБбШв от РУ-0,4кВ проектируемой КТПГ до ВРУ-1, ВРУ-2 школы, ВРУ-Н (установлена в насосной) и ВРУ-К (установлена в блочной котельной).

Наружное освещение территории школы выполнено светильниками консольного типа на металлических опорах.

Сети наружного освещения выполнены кабелем марки АВБбШв, проложенным в траншее. Управление наружным освещением предусмотрено от панели наружного освещения, установленной в проектируемой ТП.

Устройство заземления светильников и опор наружного освещения выполняется в соответствии с ПУЭ РК.

Молниеотвод и заземление

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений». Максимальная величина заземляющего устройство для молниезащиты определена требованиями ПУЭ РК и составляет не более 4 Ом. В соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений все технологические установки со взрывоопасными зонами оборудуются молниезащитой по 2 категории.

Защита от прямых ударов молнии ГРПШ запроектирована в виде отдельно стоящего стержневого молниеотвода. Молниеотвод соединен токоотводом с заземляющим устройством.

Электрооборудование и освещение

Школа (блоки А, Б, В)

Проект выполнен с привязкой типового проекта ТП РК 600 СОШ (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА) 9С2.2-2015.

Для ввода, распределения и учета электрической энергии проектом предусматривается вводно-распределительное устройство ВРУ школы, устанавливаемое в электропомещении блока Б.

Для потребителей I категории предусмотрены ящики ЯАВР автоматического ввода резерва.

Силовыми потребителями являются электроприемники сантехнического и технологического оборудования учебных классов, кабинетов, мастерских, пищеблока, оборудование систем связи.

Распределение электроэнергии осуществляется от силовых щитов индивидуальной сборки.

В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели, пульты и шкафы управления, поставляемые в комплекте с оборудованием.

В линиях, питающих штепсельные розетки, предусматривается установка устройств защитного отключения УЗО с порогом срабатывания 30mA.
Магистральные распределительные и групповые электросети выполнены кабелем с медными жилами, проложенным в трубах ПХВ скрыто, в подготовке пола данного или вышележащего этажа, по стенам в штрабах и открыто по подвалам блоков и чердачным этажам. Прокладка кабелей через перекрытия и перегородки выполняется в отрезках водогазопроводных труб с последующей заделкой всех проемов и отверстий негорючим материалом.
Проектом предусматривается отключение щитов вентиляции и приточных систем при пожаре.
В качестве осветительных и силовых щитков приняты щиты с комплектацией аппаратами защиты на отходящих линиях.
Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное освещение безопасности, эвакуационное, ремонтное.
Светильники аварийно-эвакуационного освещения используются для дежурного освещения.
Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Для освещения приняты светильники с люминесцентными энергосберегающими лампами.
Управление рабочим освещением классов, мастерских, кабинетов, спортивных залов, подсобно-вспомогательных помещений осуществляется по месту выключателями или автоматическими выключателями щитков освещения.
Управление рабочим освещением коридоров и лестничных клеток, входных групп главного входа осуществляется дистанционно с вахт здания школы.
Осветительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в ПВХ трубах скрыто, по стенам в штрабе, в подготовке пола последующего этажа и открыто по подвалу и чердачному этажу.
Линии групповой сети, прокладываемые от щитков до светильников выполнены трехпроводными (фазный - L, нулевой рабочий - N, нулевой защитный PE - проводники).
Проектом предусматриваются следующие защитные меры электробезопасности:
защитное отключение поврежденного участка цепи, с помощью автоматических
выключателей; основная и дополнительная система уравнивания электрических потенциалов; защитное заземление в соответствии с ПУЭ РК;
установка устройств защитного отключения, реагирующих на дифференциальный
ток не более 30мА, на линиях, питающих бытовые розетки; установка щитового электрооборудования в помещениях и нишах с ограниченным
доступом; использование оборудования со степенью защиты оболочки, отвечающего
требованиям условий эксплуатации и окружающей среды; использование сверхнизкого напряжения в лабораториях и учебных мастерских
школы.

Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-29-2005 здание школы подлежит молниезащите по требованиям III категории (пассивная).
В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6х6 м, выполненная из стальной проволоки диаметром 6 мм, проложенной по кровле здания под слоем утеплителя.
Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 8 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Для защиты телевизионной и радио-антенн от атмосферных разрядов проектом предусмотрено соединение антенн с молниеприемной сеткой. Все соединения молниезащиты выполнены сваркой.
Заземлители выполнены из трех стальных вертикальных электродов диаметром 16 мм длиной 3 м, объединенных горизонтальным электродом из стальной полосы сечением 40х4 мм.

Насосная станция пожаротушения

Проектом предусмотрено электроснабжение насосной установки пожаротушения, дренажного насоса и электроосвещение насосной станции.
Кабельные линии от проектируемого щита ВРУ-Н до проектируемых электроприемников (насосная установка, дренажный насос) выполнены кабелем марки ВВГнг.
Шкаф управления пожарными насосами и комплект автоматики поставляется комплектно с оборудованием. Включение насосной установки происходит от падения давления (при открытии пожарных кранов, установленных в здании школы) в сети противопожарного водопровода.
Проектом предусматривается рабочее и ремонтное освещение. Управление освещением выполнено локально с помощью выключателей.
Линии групповой сети, прокладываемые от щитков до светильников и штепсельных розеток, выполняются трехпроводными (фазный - L, нулевой -N, защитный -PE).
Защита от заноса высокого потенциала и уравнивание потенциалов выполняется путем присоединения входящих трубопроводов, арматуры фундаментов и внутреннего контура заземления. Внутренний контур заземления насосной выполнен из стали полосовой 25х4мм. К внутреннему контуру заземления подключено заземление щита ВРУН, насосы с помощью стали полосовой 25х4мм. Внутренний контур следует соединить с помощью стали полосовой 25х4мм с наружным контуром заземления не менее чем в 2 местах. В качестве заземляющего контура по периметру здания на расстоянии 1,0м от фундамента и на глубине 0,5м от поверхности земли прокладывается контур, выполненный из стали полосовой 40х4мм. Через каждые 3 метра к горизонтальному заземлителю приваривается вертикальный заземлитель, выполненный из стали угловой 50х50х5мм длиной 3м. Все соединения выполняются сваркой. Защитное заземление электрооборудования выполняется в соответствии с ПУЭ РК.
Основные показатели:
Категория электроснабжения - I
Расчетная мощность - 23,8 кВт. Напряжение питания – 380/220В

Системы связи и сигнализации

Проект систем связи и сигнализации выполнен с привязкой типовой проекта ТП РК 600 СОШ (IB,IIB,IIIB,IIIA) 9С-2.2-2015.

Пожарная сигнализация

Принятая система пожарной сигнализации предназначена для адресного обнаружения возгораний в начальной стадии развития по открытому пламени с дымообразованием, с тепловыми, дымовыми извещателями и извещателями ручного действия.
Согласно СП РК 2.02-102-2014 формирование команд на управление установками оповещения людей о пожаре должно осуществляться при срабатывании не менее 2 пожарных извещателей.
Автоматические извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений.
Ручные извещатели устанавливаются в лестничных клетках на стене, на высоте 1,5м.
На объекте предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией.
При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКПУ. Прибор согласно запрограммированной логике выбирает сигнал на запуск оповещения.
Световые оповещатели типа «ОПОП 1-8» подключены к выходу адресного релейного модуля типа «РМ-К». Для обеспечения контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание на один выход модуля типа «РМ-К» предусмотрено подключение не более 3 световых оповещателей типа «ОПОП 1-8». При получении управляющего сигнала от ППКПУ, адресный релейный модуль меняет логическое состояние выхода из состояния «Замкнуто» в состояние «Меандр» с частотой 0,5 Гц.
Речевое оповещение построено на базе оборудования «Sonar» с использованием трансляционного усилителя типа «SZA-6240». В качестве акустической системы используются настенные громкоговорители типа «SWS-103W».
Для реализации автоматической аварийной трансляции проектом предусмотрен цифровой модуль сообщений с таймером, поддержкой microSD носителей, управлением с микрофонных консолей типа «SDMT-100». Данный модуль позволяет записать аварийное речевое сообщение.

Для обеспечения контроля целостности трансляционной линии оповещения используется блок контроля выходных линий громкоговорителей типа «SSC-216M». Данный блок контролирует линию на короткое замыкание и обрыв путем первичного замера номинальных величин сопротивления линии и дальнейшим наблюдением за отклонениями от номинала.

Для питания трансляционного усилителя проектом предусмотрен блок аварийного электропитания типа «SEP-3352». При отключении основного ввода питания блок переводит питание трансляционного усилителя на резервное от АКБ. Блок аварийного электропитания осуществляет автоматический заряд встроенной АКБ.

Шлейф сигнализации проложен в кабель-канале. В технических помещениях кабель проложен в гофрированной ПВХ трубе. Проходы кабеля через стены и перекрытия выполняются в жесткой гладкой трубе из не распространяющего горение пластика, с последующей заделкой зазоров между трубой и проемом, между трубой и кабелем огнезащитным составом, выходящие кабели с обеих сторон также покрываются огнезащитным составом. Защитное заземление оборудования АПС выполняется в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Система газового пожаротушения

Система газового пожаротушения предусмотрена в помещении связи. В системе газового пожаротушения (ГПТ) принята модульная установка газового пожаротушения. В качестве огнетушащего вещества принят газ Хладон 227еа (C3F7H).

При подаче огнетушащего вещества предусмотрены следующие способы пуска установки:
автоматический - от автоматических пожарных извещателей;
дистанционный - от пусковых кнопок, смонтированных у входов в защищаемые помещения; автономный - за счет разрушения термочувствительной колбы запорно-распылительного устройства при повышении температуры выше 68°С.

При пожаре срабатывают дымовые датчики типа ИП - 212-45, поступает сигнал о пожаре (минимум от двух извещателей в шлейфе) на прибор приёмно-контрольный типа С2000-АСПТ. В помещении происходит звуковое и световое оповещение о включении системы автоматического пожаротушения, также поступает сигнал о срабатывании системы на пульт типа С2000М, установленном в помещении охраны и сигнал на отключение вентиляции. Далее, по истечению времени задержки, подается сигнал на электромагнитный клапан установки - происходит выпуск газового огнетушащего вещества.

Для передачи сигнала пожарному прибору предусмотрен релейный блок, который через адресный расширитель типа "АМ-4" передает прибору типа "Рубеж-2ОП" о срабатывании газового пожаротушения.

Установка обеспечивает задержку подачи сигнала пожаротушения на время, необходимое для эвакуации людей из защищаемого помещения, но не менее 10с, от момента включения в помещении устройств оповещения об эвакуации. Модуль газового пожаротушения крепится на потолок.

Электроснабжение системы газового пожаротушения предусмотрено по I категории надежности электроснабжения согласно ПУЭ РК. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторных батарей, обеспечивающих непрерывную работу в течение 24 ч в дежурном режиме и не менее 3 ч в режиме «тревога».

Защитное заземление оборудования АГС выполняется в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Диспетчеризация лифта

Для диспетчеризации и связи с кабиной лифта применяется информатор речевой и микрофонный усилитель.

Абонентское устройство включается в параллель по двухпроводной линии кабелем марки ШВВП в коробах и трубах ПВХ.

Для диспетчеризации лифта предусматривается установка в помещении связи диспетчерского комплекса типа «Обь» в составе:

контролера соединительной линии КС/1 Enternet; контрольной локальной шины 2хК/1Ш; межмодульного интерфейса ММИ; устройства бесперебойного питания UPS; модема типа ADSL; лифтового блока типа ДБ 6.1-Рго; персонального компьютера.

Предусмотрена прокладка кабеля марки КСПП 1х4х0,9 мм от шкафа управления лифтом типа ЯБПВУ - 1М в машинном отделении к шкафу типа ШРН-1М2/30.

Для защиты слаботочных устройств от атмосферных разрядов проектом предусмотрено устройство молниеотвода.

Заземлению подлежит все оборудование диспетчеризации лифта в соответствии с ПУЭ РК.

Структурированная кабельная сеть (СКС)

В проекте предусмотрены следующие виды структурированной кабельной сети: сеть телефонизации; локально-вычислительная сеть. Локально-вычислительная сеть

На объекте развернута локально-вычислительная сеть, охватывающая рабочие места, а также кабинеты информатики.

Основное оборудование системы устанавливается в 42U телекоммуникационном шкафу, который в свою очередь устанавливается в выделенном помещении на первом этаже здания, в серверной.

Каждое рабочее место оборудуется двухпортовой информационной розеткой с разъемами типа RJ-45 для подключения оконечного оборудования пользователей. Компьютеры в кабинетах информатики подключаются напрямую через 48 портовые коммутаторы типа Cisco, установленные в кабинетах информатики.

Прокладка информационного кабеля выполняется:

в коридорах, в проволочных лотках за подвесным потолком; в кабинетах, в пластиковых кабель-каналах по стенам.

К каждому рабочему месту подведены два кабеля марки UTP 4х2х0,5мм. Кабельный канал на рабочих местах и информационные розетки устанавливаются на высоте 0,2 м от уровня чистого пола.

При прокладке кабеля расстояние от силовых кабелей должно быть не менее 150мм. В тех местах, где в соответствии с планами прокладки кабелей, в одном кабельном канале проходят и информационные, и силовые кабели, они должны прокладываться в отдельных секциях кабельного канала. Оборудование подлежит заземлению согласно ПУЭ РК.

Телефонизация

В здании предусмотрена организация системы IP-телефонии.

Система IP-телефонии построена на базе локально-вычислительной сети.

Каждое рабочее место оборудуется двухпортовой информационной розеткой типа RJ-45.

Один из портов типа RJ-45 используется для подключения IP -телефона.

Установка телефонных аппаратов выполняется во всех административных помещениях.

Ввод в здание предусмотрен оптическим кабелем ОК-4. Кабель заводится на оптическую полку, которая расположена в 19" телекоммуникационном шкафу в помещении серверной на 1 этаже.

Горизонтальная телефонная сеть выполняется кабелями марки UTP 6E cat 4х2х0,5мм длиной не более 100 м на одного абонента.

Часофикация и звонковая сигнализация

Система часофикации разработана на основе первичных часов типа ETC 24 R. ETC 24 R- это первичные часы с двумя линиями (шлейфом) вторичных часов. Первичные часы устанавливаются в помещение для охраны на высоте 1,5м.

Первичные часы типа ETC 24 R управляют стрелочными часами с помощью разнополярных импульсов.

В качестве вторичных часов приняты стрелочные часы типа STA.SAM.30.310.

Часовая станция имеет функцию управление звонками по запрограммированному заранее расписанию.

Звонковая сигнализация выполнена кабелем марки ВВГ нг-LS 2х1.5мм.

Телевидение

Для приёма программ телевизионного вещания на кровле здания устанавливаются телеантенны метрового диапазона и дециметрового диапазона, монтируемые на мачте. Для усиления телевизионных сигналов предусмотрен усилитель широкополосный.

Кабель снижения марки RG-11 от приемных антенн по крыше здания и до отверстия в перекрытии верхнего этажа прокладывается в ПВХ трубах.

Распределительные коробки устанавливаются на этажах.

Сеть телевидения по стояку выполняется кабелем марки RG-11 в ПВХ трубах, бороздах стен на этажах.

Абонентская сеть телевидения выполняется кабелем марки RG-6 в ПВХ трубах.

Для защиты телеантенн от атмосферных разрядов предусмотрено устройство молниезащиты. Молниеотвод выполняется из круглой стали, проложенной по кровле под слоем утеплителя и соединённой с заземлителем. Для заземлителей используются электроды из круглой стали диаметром 10мм, длинной 5м, соединённые между собой стальной полосой. Все соединения молниезащиты выполняются сваркой.

Видеонаблюдение

Система охранного телевидения (СОТ) предназначена для получения, обработки, хранения и воспроизведения визуальной информации о событьях, происходящих в помещениях здания, а также на прилегающей территории. Система видеонаблюдения построена на базе оборудования типа RVI.

В качестве центрального элемента системы выбран сетевой коммутатор.

В качестве видеокамер в проекте предусмотрены: цветные IP-камеры с объективом 3,6 мм в термокожухе для установки на улице; цветные купольные IP-камеры; сетевые камеры в стандартном исполнении.

Технические средства охранного телевидения обеспечивают: ручное и программное управление элементами системы телевизионного

наблюдения; круглосуточное наблюдение за внутренними помещениями.

Наружные сети связи

Телефонизация СШ выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии с ТУ №02-21/т-АР от 23.01.2019г., выданными Региональной Дирекции Телекоммуникации (РДТ) «Алматытелеком».

Проектом предусмотрена прокладка кабеля марки ОК-4 по проектируемой телефонной канализации от ОРШ 022/06 до здания проектируемой школы. Далее кабель проложен по стене здания до оканчивающего устройства, расположенного в помещении связи. Общая протяженность трассы прокладки кабеля в проектируемой телефонной канализации составляет 3907 м.

6. На объекте установлено предусмотренное проектом оборудование в количестве согласно актам о его приемке после индивидуального испытания и комплексного опробования;

7. Мероприятия по охране труда, обеспечению взрывобезопасности, пожаробезопасности, охране окружающей природной среды и антисейсмические мероприятия, предусмотренные проектом выполнены;

8. Строительно-монтажные работы осуществлены в сроки:

начало работ: **октябрь 2020 г.**

месяц, год

окончание работ: **апрель 2024 г.**

месяц, год

при продолжительности строительства, месяц:

по норме или по проекту организации строительства, месяц: **19**;

фактически, месяц: **42;**

9. Примененные строительные материалы, конструкции, оборудование иизделия соответствуют требованиям проекта и государственныхнормативов;

9-1. Доля местного содержания предусмотрена в проектно-сметной документации **71,95%** и фактически применено **85,60%** (на объектах финансируемых за счет государственных инвестиций и средств квазигосударственного сектора);

10.Исполнительная геодезическая съемка фактического положения подземных инженерных сетей и/или зданий (сооружений) выполнена (обязательное приложение к декларации о соответствии);

10-1. Исполнительная техническая документация имеется в полном объеме, в том числе в электронном модуле;

11. Наружные инженерные коммуникации (холодное и горячееводоснабжение,канализация, теплоснабжение, газоснабжение,электроснабжение и связь) обеспечивают нормальную

эксплуатациюобъекта, что подтверждается поставщиками услуг по инженерному икоммунальному обеспечению.

Поставщики услуг по инженерному и коммунальному обеспечению:

Дид 7/125 ТП 10/0,4 кв 400 ква Диз. ген 400 ква

03.04.2024г

наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии),подпись руководителя, датаМП (при наличии)

наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись руководителя, дата МП (при наличии)

ТОО „Сигма-Газ" гл инженер Зиимжан Д.К 03.04.2024г.

наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись руководителя, дата МП (при наличии)

Карасайский ЛТЦ начальник Нульбеков Т.Б. 03.04.2024г

наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись руководителя, дата МП (при наличии)

03.04.2024г.

наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись руководителя, дата МП (при наличии)

наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись руководителя, дата МП (при наличии)

12. Шумоизоляция здания соответствует проекту и подтверждается экспертным заключением выдаваемым государственной организацией осуществляющей санитарно-эпидемиологическую экспертизу по результатам лабораторных замеров проведенных аккредитованными испытательными лабораториями (центрами) (экспертное заключение прилагается);

13. Обеспечен доступ для маломобильных групп населения, что подтверждается органами социальной защиты населения

Койлыбоева А.Ж 03.04.2024г.

фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись руководителя, дата Место печати (при наличии)

Подрядчик (генеральный подрядчик) считает объект: «**Строительство средней школы на 600 мест в с. Уштерек, Карасайского района, Алматинской области»**

наименование объекта (комплекса)

готовым к приемке в эксплуатацию,гарантирует качество выполненных строительно-монтажных и специальных работ, и принимает на себя обязательство устранять дефекты, возникшие по его вине при строительстве объекта согласно гарантийного срока в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Подрядчик (генеральный подрядчик)

Калибеков Бекжан Жантураевич «03» апреля 2024 г.

фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя, подпись, дата

М.П.