Утвержден приказом
Министра по инвестициям и развитию
Республики Казахстан от 24 апреля 2017 года
№ 234 форма

Акт приемки объекта в эксплуатацию

«05» октября 2023 года

Заказчик ГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области", и.о. руководителя - Жарасбаев Аслан Байказакович, БИН 160140010537, тел.56-14-53, 56-51-12, индекс 30010, город Актобе, район Астана, проспект Абилкайыр хана, 40

фамилия, имя, отчество (при его наличии) ИИН, телефон – для физических лиц, наименование организации – для юридических лиц, БИН, телефон, почтовый индекс, область, город, район, населенный пункт, наименование улицы, номер дома/здания (стационарного помещения)

на основании:

Декларации о соответствии (прилагается) от «04» октября 2023 года, Товарищество с ограниченной ответственностью «АСТ-Технология», директор Хамзиев Альберт Батырханович, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, ул.Камзина, 41, БИН 051040000299, тел.87015342677

дата подписания декларации, наименование подрядной (генподрядной) организации, фамилия, имя, отчество (при его наличии) руководителя, юридический адрес, БИН, телефон

Заключения о качестве строительно-монтажных работ от «04» октября 2023 года, ТОО "DS&V" эксперт Тойымбетова Бауыржана Каримовича KZ74VJE00032330 от.16.11.2017г, БИН 050140000110, тел.87023803098

дата подписания заключения, наименование организации, фамилия, имя, отчество (приего наличии) экспертов технического надзора, № и дата получения аттестатов, БИН, телефон

Заключения о соответствии выполненных работ проекту от «04» октября 2023 года, ТОО «Актам-инжиниринг» эксперта авторского надзора Искаков Айдос Кырымкереевич, БИН 060440000193, тел.87132414420

дата подписания заключения, наименование организации, фамилия, имя, отчество (при его наличии) экспертов авторского надзора, № и дата получения аттестатов, БИН, телефон

произведя осмотр готовности предъявленного подрядчиком (генеральным подрядчиком) к приемке в эксплуатацию объекта:

«Строительство школы на 60 мест в с.Кумжарган Мугалжарского района Актюбинской области. Корректировка», новое строительство, второй – нормальный уровень ответственности

наименование объекта, вид строительства (новое, расширение, реконструкция,техническое перевооружение, модернизация, капитальный ремонт), уровень ответственности, техническая и технологическая сложность объекта по адресу

Республика Казахстан, Актюбинская область, Мугалжарский район, Кумжарганский с.о., с.Кумжарган

(область, район, населенный пункт, микрорайон, квартал, улица, номер дома (корпуса)

проверив комплектность исполнительной технической документации, в том числе посредством электронного модуля исполнительной технической документации «____» _____2023 года,

дата ознакомления

подтверждает что:

1. Строительство объекта осуществлено на основании:

1) правоустанавливающего документа на земельный участок **решение Акима Кумжарганского сельского округа Мугалжарского района Актюбинской области от 25.10.2019 года, №15;**

документ, подтверждающий наступление юридических фактов (юридических составов) на основании которых возникают, изменяются или прекращаются права на земельный участок, в том числе договоры, решения судов, правовые акты исполнительных органов, свидетельство о праве на наследство, передаточный акт или разделительный баланс при реорганизации негосударственных юридических лиц, владеющих земельным участком на праве собственности или выкупивших право временного возмездного землепользования (аренды).

либо решения о реконструкции (перепланировке, переоборудовании) помещений (отдельных частей) существующих зданий _____;

наименование органа вынесшего решение

2) талона о приеме уведомления о начале строительно-монтажных работ действий **ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области KZ73REA00297636 27.09.2022**

наименование органа принявшего уведомление, дата и № принятия талона

3) проекта (проектно-сметной документации)**ТОО "Актам-инжиниринг" РП №140-2022**

наименование проектной организации, номер проекта утвержденного(й)

Утверждено: **ГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области", № 36 от 30.03.2022 года**

дата и номер проекта, наименование организации утвердившей (переутвердившей) проект и дата утверждения

2. Строительно-монтажные работы осуществлены в сроки:

начало работ **сентябрь 2022 года;**

окончание работ **октябрь 2023 года;**

при продолжительности строительства 7

месяц: по норме или по проекту организации строительства, месяц:7

фактически, месяц: 12,5

3. Объект (комплекс) имеет следующие основные технико-экономические показатели (мощность, производительность, производственная площадь, 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
Общая площадь здания	м2	979,5	-	979,5	-
Мощность	мест	60	-	60	-
Полезная площадь	м2	943,6	-	943,6	-
Площадь застройки	м2	1217,43	-	1217,43	-
Строительный объём	м3	5198,8	-	5198,8	-

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

факт начала выпуска продукции с указанием объема

Жилой дом имеет следующие показатели:

Показатели	Единица измерения	По проекту	Фактически
Общая площадь	метр в квадрате (далее – м2)		
Число этажей	этаж		
Общий строительный объем	метр в кубе (далее – м3)		
В том числе подземной части	м3		
Площадь встроенных, встроенно-пристроенных и пристроенных помещений	м2		

Показатели	По проекту			Фактически		
	число квартир	площадь квартир, м2		число квартир	площадь квартир, м2	
		общая	жилая		общая	жилая
Всего квартир, в том числе:						
однокомнатных						
двухкомнатных						
трехкомнатных						
четырехкомнатных и более						

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

Здание школы.

Рабочий проект «Строительство школы на 60 мест в с. КумжарганМугалжарского района Актюбинской области. Корректировка» выполнен на основании исходных данных и в соответствий со СНиП РК 3.02-25 2004*"Общеобразовательные учреждения" (изд.2010), СНиП РК 3.02-02-2009 "Общественные здания и сооружения", "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования". Здание школы существующий, одноэтажное, высотой до низа ограждающих конструкции 3,0м, 7,0 м общими размерами в осях 63,4*34,51м. За отметку 0,000 условно принята отметка чистого пола первого этажа. Перед устройства усиление фундаментов, грунты предварительно утрамбовать тяжелыми трамбовками при влажном состоянии каждые 20см, до достижения несущей способности грунта R=2кгс/см2. Под основание фундаменты уложить щебень пропитанный битумом толщ. 100мм. Усиление фундаменты монолитные ж/б из бетона класса В15 по ГОСТ 26633- 2012, с применением арматуры классов А-I, А-III по ГОСТу 5781-82*. Монолитный фундамент выполняют согласно требованиям СНиП 2.03.01-84 "Бетонные и железобетонные конструкции". Все поверхности фундаментов соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячей битумной мастикой за два раза. Отмостку выполнить из бетона класса В7,5 на щебеночное

основание по уплотненному грунту. Существующий кровли изношенный, вес кровли полностью заменит по проекту. Окна - пластиковые с двойными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99. Двери деревянные - внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 24698-81. Цоколь оштукатурить цементным раствором с нарезкой листов. Площадки главного входа и входа №2-4 устраивается из керамических антискользящих плиток по бетонным основаниям. Внутренняя отделка помещении предусмотрена в соответствии с их функциональным назначением и приведена в ведомости отделки помещении. При производстве всех видов работ руководствоваться СНиП РК 1.03-05-2001"Охрана труда и техника безопасности в строительстве". При выполнении всех видов работ необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно перечня и СНиП РК 1.03-06-2002.

Здание котельной

Существующий котельная для отопления школы на 60 мест в с. КумжарганМугалжарского района Актюбинской области выполнена на основании исходных данных. Класс здания - II, степень огнестойкости - II. Существующий котельная размерами в осях 6,0х4.9 м, высотой здания 4.1 м от уровня планировочной отметки земли до максимальной точки.

Надворная уборная на 1 очка.

Проектом предусмотрено устройство надворного туалета на 1 очко. Надземная часть 1.6х1.5м, высотой 2.7м выполнена из деревянных досок по ГОСТ 8486-86*Е. Кровля надворного туалета из профлиста. Для вытяжки канализационных запахов проектом предусмотрено устройство вентиляционного стояка. Для отсоса фекалий предусмотрено отверстие Ø200мм. Отсос должен производиться по мере наполнения на 2/3 части колодца с последующим вывозом в места отведенные районным СЭС. Монтаж наружных сетей водопровода и канализации вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85.

Выгреб на 8м3

Выгреб закрытый заглубленный колодезного типа емкостью 8м3 предназначен для приема сточных вод. Стены выгреба - из сборных колец по серии 3.900.1-14. Днище из плит серии 3.900.1-14.

Для повышения водонепроницаемости гермитичности выгреба стыки заделываются раствором на напрягающем цементе НЦ 20 (по ТУ 21-20-18-80) состава 1:15 (НЦ; песок) по массе при В/ц=0,45 дополнительно в стыки укладывается прокладки диаметром / по массе при 40 мм. Соединение колец между собой производиться стяжными болтами. Все сборные и железобетонные элементы и стыки между ними выполняются из бетона пониженной проницаемости на сульфатостойком цементе ГОСТ 22265-76*, по водонепроницаемости-W6, по морозостойкости - F100. Закладные детали выполнять оцинкованными с толщиной покрытия 120 мм. В выгребе предусмотрена естественная вентиляция. Штукатурка стен цементно-церезитовая.

Пожарный резервуар 50м3 (2шт)

Проектом предусмотрено противопожарное водоснабжение от подземных резервуаров заводского изготовления. Резервуар металлический, одностенный, цилиндрический, утеплённый минплитой, толщина минплиты 50мм, облицован алюминиевым листом, толщиной 0,5мм - 2 шт. емкостью 50 м3 каждая. Расчетная продолжительность тушения пожара – 3 часа, количество одновременных пожаров – 1. Резервуар имеет один люк-лаз Ду=870мм для очистки внутренней полости резервуара, а также для заполнения резервуара с автомашины в случае отсутствия воды в водопроводе. В люк-лаз вваривается вентиль Ду=50мм для соединения резервуар с атмосферой. Также проектом предусмотрено поплавковый указатель уровня воды. Установка резервуара на песчаную подушку производиться после выполнения работ по изоляции наружных и внутренних поверхностей резервуара.

Отопление и вентиляция.

Проект отопления и вентиляции школы выполнен на основании исходных данных, а также СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СНиП РК 3.02-02-2001* "Общественные здания и сооружения", СНиП РК 3.02-25-2004* "Общеобразовательные учреждения" (с изменениями по состоянию на 29.11.2010г.), СанПиН №179 от 29.12.2014г. "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования".

Отопление школы

Проектом предусмотрена корректировка системы отопления. В данном проекте предусматривается монтаж системы отопления между осями 5-6 и А-Г. Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции -29,9°С (параметры Б). Источником теплоснабжения служат собственная проектируемая котельная. Параметры теплоносителя 85-60°С. Система отопления горизонтальная двухтрубная, с разводкой магистралей по полу. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы по ГОСТ 31311-2005 типа GL R 500/80. Удаление воздуха из системы производится в верхних точках нагревательных приборов кранами Маевского. Для отключения и опорожнения системы предусмотрена запорная и дренажная арматура. На подводках нагревательных приборов установлены терморегулирующие клапаны. Систему отопления монтировать из полипропиленовых труб армированных стекловолокном по ГОСТ 52134-2010. Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, изолировать трубчатой изоляцией "THERMAFLEX". Стальные трубопроводы окрасить масляной краской БТ-177 и изолировать матами минераловатными "URSA" с покровным слоем рулонным стеклопластиком РСТ. Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. В спортзале нагревательные приборы необходимо закрыть декоративными щитами.

Вентиляция

Вентиляция школы принята приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением воздуха. Кратность воздухообмена в помещениях принята согласно обязательному приложению 25 СН РК 3.02-25-2012 "Общеобразовательные учреждения". Удаляется воздух решетками АДР компании "Арктос". Вытяжка осуществляется через зонт над кухонной плитой и через решётки на воздуховоде диаметром 315 мм. В остальных помещениях предусмотрена естественная вентиляция через вентиляционные каналы в стенах и короба. Приток свежего воздуха естественный, неорганизованный через двери и окна. В спортзале принята естественная вентиляция путем сквозного проветривания через оконные фрамуги. Воздуховоды приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Все воздуховоды крепить к строительным конструкциям по серии 5.904-1. Воздуховоды, проложенные открыто по стенам, закрыть гипсокартоном. Воздуховоды, проходящие по чердаку, изолируются минватой толщиной 30 мм, покровный слой-стеклопластик рулонный. Монтаж гипсокартона вести по серии 1.031.9-3.01, в.1. После монтажа короба окрасить в цвет стен за два раза. Для снижения уровня шума вентиляционных установок проектом предусмотрен ряд мероприятий:
-воздуховоды и решетки подобраны из условия допустимого уровня шума в помещении. Монтаж, пуск и испытание систем вентиляции вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы. Организация, производство и приемка работ".

Отопление и вентиляция котельной

Отопление

Проект отопления и вентиляции разработан в соответствии с СНиП РК 4.02-42-2006 - Отопление, вентиляция и кондиционирование, СНиП РК 2.04-03-2002 - Строительная теплотехника, кондиционирование, СНиП РК 3.02-25-2004 - Общеобразовательные учреждения. Расчетная температура наружного воздуха для отопления - 31°С. Отопление здания - от отдельно стоящей котельной, которая оборудована двумя водогрейными котлами (основной и резервный). Теплоноситель - вода с параметрами 85°-60°С. Система отопления для помещений принята двухтрубная с нижней разводкой. Для поддержания в помещений котельной температуру +10°С приняты к установке алюминиевые радиаторы Н=500мм. На каждой ветви установлены отключающие устройства. Регулирование теплоотдачи приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами с регулирующим клапаном. Удаление воздуха из системы осуществляется кранами конструкции Маевского. Прокладку трубопроводов системы отопления выполнить с уклоном 0.003 в направлении, указанном на схемах. Трубопроводы отопительной системы прокладываются над полом. При заполнении

системы водой, она должна отвечать требованиям стандарта питьевой воды СТН 757111. Трубы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91*.

Вентиляция.

Вентиляция здания принята приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток воздуха осуществляется через двери, окна и через приточные отверстия. Воздух из помещений удаляется через вентиляционные отверстия, расположенные на отметке 2.550м от уровня пола помещения. Монтаж систем отопления и вентиляции производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 - Правила производства и приемки работ. Внутренние санитарно-технические системы.

Водоснабжение и канализация

Внутренние водоснабжение и канализация школа

Проект водопровода и канализации выполнен на основании исходных данных:

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

-Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к объектамобразования.

В проектируемом здании школы предусматриваются системы водопровода иканализации состоящие из:

-Хозяйственного и производственного водопровода В1.

-Горячего водопровода ТЗ

-Бытовой канализации К1

-Производственной канализации КЗ.

Хозяйственное и производственное водоснабжение школы (В1) проектируетсяот бака в котельной.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком 1-го этажа иизолируются гибкой трубчатой изоляцией К-flex. Трубы полипропиленовыедиаметром 32, 20, 16 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010

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

Горячее водоснабжение проектируется от водогрейных котлов в котельной. Откотлов и теплообменников, вода насосом подается в водопроводную сеть школы.Сеть горячего водоснабжения - тупиковая с циркуляцией в магистрали и стоякахи монтируется из напорных армированных полипропиленовых труб диаметром32, 20, 16 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Магистральные трубопроводыпрокладываются под потолком 1-го этажа и изолируются гибкой трубчатойизоляцией К-flex.

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

Хозяйственно-бытовая канализация

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

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

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

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

Наружные сети водоснабжения и канализации.

Проект наружных сетей водоснабжения и канализации выполнен в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение, наружные сети и сооружения".

СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение, наружные сети и сооружения" от 01.05.2012.

СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" от 16 января 2009 г.

Задание на проектирование. На основании задания на проектирование водоснабжение школы проектируется на привозной воде.

Привозная вода должна соответствовать ГОСТу 2874-82 "Вода питьевая" Схема хозяйственного водоснабжения представляет следующее: Привозной водой заполняется бак запаса чистой воды емкостью 3 м3,
установленного в помещении котельной. Из бака запаса чистой воды, вода насосом подается по водопроводной сети в здание школы. Проектируемая водопроводная сеть к школе прокладывается совместно в одном канале с трубопроводами теплосети.
Ввиду отсутствия централизованного водоснабжения, для питьевого режима обучающихся, использовать воду, расфасованную в емкости, при условии организации контроля разлива питьевой воды с сопровождающими документами, подтверждающими ее происхождение, качество и безопасность.
На основании СН РК 4.01-02-2009 п.5.2.5 и Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" п.79 приложение 7, расход воды на наружное пожаротушение школы принять 10л/сек. Внутреннее пожаротушение в здании школы не предусматривается (СП РК 4.01-101-2012 п.4.3.7). Наружное пожаротушение решается от двух пожарных резервуаров емкостью 50м3 каждый, установленных на территории школы, дизельной мотопомпой марки Вепрь МП 800 ДЯ, которая хранится в помещении котельной. Уместа расположения пожарных резервуаров установить световые или флуоресцентные указатели по ГОСТ 12.4026-2001.
Канализация. Выпуск канализационных сточных вод самотеком проектируется в выгреба емк. 8м3. Самотечная канализационная сеть запроектирована из полиэтиленовых канализационных труб Ø150мм номинальной жесткости SN4 по ГОСТ Р 54475-2011. На сети установлены канализационные колодцы диаметром 1000 и 1500 мм. Производство и приемку работ вести в соответствии со СНиП 3.05.04-85*, технических условий и инструкций заводов изготовителей оборудования.
На участке строительства грунты представлены: супесь песчанистый, от твердой до пластичной консистенции, маловлажный средней плотности, просадочный 1 типа, мощность слоя 1,5-2 м; ниже пески средние водоносные желтого цвета. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов 1,80 м.
На уплотненный грунт следует уложить с уплотнением слой суглинистого грунта толщиной 0,2м, обработанного битумными или дегтевыми материалами. По уплотненному основанию устраивается бетонная подготовка толщиной 100мм. из бетона марки 50. Внутренние поверхности стен и днища колодцев обмазываются горячим битумом за 2 раза по огрунтовке из раствора битума в бензине или покрываются флюатом, т.е обрабатываются водным раствором кремнефтористого магния

Тепловые сети

Проект тепловых сетей разработан на основании исходных данных, а также МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети".
Источник теплоснабжения-проектируемая собственная котельная. Расчетная температура наружного воздуха для отопления и вентиляции -31° С. Продолжительность отопительного периода 203 суток.
Теплоноситель - горячая вода с параметрами 85-60° С в наружных тепловых сетях и 85-60° С во внутренней системе отопления.
Суммарный расчетный расход тепла 79 062 ккал/ч;
в том числе: на отопление 62 725 ккал/ч;
на горячее водоснабжение 16 337 ккал/ч.
Регулирование отпуска тепла центральное, качественное, согласно графику изменения температуры воды, в зависимости от температуры наружного воздуха. Горячее водоснабжение решено от котлов. Схема тепловых сетей - четырехтрубная. В непроходных каналах прокладываются трубопроводы теплосети (подающий и обратный), трубопроводы горячего водоснабжения (подающий и циркуляционный), а также трубопровод холодной воды для нужд школы. Для отключения потребителей в котельной установлена запорная арматура. Опорожнение тепловых сетей производится в котельной с последующим отводом сливаемой воды на рельеф. Для подающей и обратной магистрали отопления и вентиляции и системы горячего водоснабжения приняты стальные трубы по ГОСТ 10704-91 с диаметрами: Т1, Т2 -

Ø57х3,5 мм, по ГОСТ 3262-75 диаметрами Т3 - Ø33,5х2,8 мм; Т4 - Ø33,5х2,8 мм. **Протяжённость тепловой сети 82 м.**

Для водопровода приняты стальные трубы по ГОСТ 3262-75 диаметром Ø33,5х2,8 мм.

Трубопроводы тепловых сетей проложены в непроходных сборных железобетонных каналах КЛ120х60 по серии 3.006.1-2.87 на скользящих опорах по бетонным подушкам. Лотки укладывать на щебеночной подготовке толщиной 100 мм, гидроизоляция лотков 2 слоя битумом. Также предусмотрена установка неподвижных опор по серии 4.903-10 выпуск 4. Компенсация тепловых удлинений предусмотрена за счет углов поворота трассы.

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

Перед производством земляных работ провести согласование со всеми организациями, имеющими подземные коммуникации в данном районе, выполнить шурфы на пересекаемых коммуникациях для определения глубины заложения этих коммуникаций. Монтаж, пуск и испытание тепловых сетей вести согласно СН РК 4.01-02-2013 "Тепловые сети. Производство и приемка работ".

Тепломеханические решения котельной

Чертежи марки ТМ разработаны на основании чертежей марки АС," СП РК 4.02-103-2002 Проектирование автономных источников теплоснабжения", "СН РК 4.02-12-2002 Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования.", задания на проектирование.

Котельная предназначена для теплоснабжения систем отопления и горячего водоснабжения. По надежности отпуска тепла котельная относится ко второй категории.

К установке принято: 2 водогрейных котла BB-1035 RG теплопроизводительностью 116 кВт каждый. Расчетная тепловая мощность систем отопления и горячего водоснабжения равна 161,840 кВт. Установленная теплопроизводительность котлов 232 кВт.

Согласно заданию, в котельной принято топливо - природный газ, в качестве резервного принято жидкое топливо.

Система горячего водоснабжения, централизованная с циркуляцией. Горячая вода приготавливается в нагревательном контуре водогрейных котлов.

Для хранения аварийного запаса топлива предусмотрен бак запаса топлива объемом 0,75 м³. Подача топлива к котлам осуществляется самотеком.

Теплоноситель вода с параметрами плюс 85-60 0/С подается по трубопроводам из котельной. Два насоса работают для нужд отопления и два насоса - для нужд горячего водоснабжения. Подпитка сети предусматривается химочищенной водой, для чего предусматриваются фильтр умягчитель блочного типа и бак запаса химочищенной воды. Для предохранения контура горячего водоснабжения от коррозии перед котлами на холодном водопроводе устанавливается система гидромагнитной очистки воды ГМС-15. Трубопроводы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 диаметрами 57х3 мм, 48х3 мм, 32х2 мм, 20х2 мм. Для трубопроводов горячего и холодного водоснабжения приняты трубы стальные водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ 3262-75* диаметрами 33,5х2,8 мм.

Трубопроводы тепловых сетей проложены в непроходных сборных железобетонных каналах КЛ90х45 по серии 3.006.1-2.87 на скользящих и неподвижных опорах по серии 4.903-10 по бетонным подушкам. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет угла поворота. Лотки укладываются на щебеночной подготовке толщиной 100 мм, гидроизоляция лотков в 2 слоя битумом. Антикоррозийное покрытие труб теплосети – краска БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой, тепловая изоляция труб - матами из стеклянного штапельного волокна толщиной 40 мм, покровный слой - рулонный стеклопластик РСТ.

Предусмотрен газонепроницаемый узел ввода теплосети в здание.

В проекте приняты две дымовые трубы Ø266 мм с отметкой высоты 4,8 м (длинна дымовой трубы 2,2 м каждой). Газоходы и дымовая труба изолируются минеральной ватой толщиной 60 мм; покровный слой-оцинкованная сталь толщиной 0,5 мм по ГОСТ 14918-80.

Для питьевых целей и горячего водоснабжения предусмотрена пластиковая ёмкость объёмом 2000 литров объём рассчитан на смену воды в течении не более 48 часов. Ёмкость обвязана и расставлена необходимая запорная арматура. Заполнение ёмкости привозной питьевой водой.
Для откачки дренажной воды предусмотрен насос ГНОМ 7-7 (переносной) - отвод гибким шлангом на улицу на рельеф.
Монтаж, пуск и испытание вести согласно СП РК 4.02-08-2003 "Котельные установки", СН РК 4.02-12-2002 "Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования", СНиП РК 4.02-103-2002 "Проектирование автономных источников теплоснабжения", СНиП 3.05.01-85* **"Внутренние санитарно-технические системы".**
Крепление трубопроводов по месту. В помещении котельной предусмотреть опознавательную окраску и цифровое обозначение трубопроводов в соответствии с требованиями ГОСТ 14202-69 "Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска. Предупреждающие знаки и маркировочные щитки"
Электротехническая часть
Наружное электроснабжение В объем настоящего проекта входит разработка внутриплощадочного электроснабжения КЛ-0,4кВ, объекта "Строительство школы на 60 мест в с. Кумжарган Мугалжарского района Актюбинской области. Корректировка".
Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:
задания на проектирование. Надежность электроснабжения - III категория. Проектируемый КЛ-0,4кВ резервного ввода для котельной от ДЭС-104,4кВт выполнены кабелем АВБбШв-4х10мм2 в земляных траншеях типа Т-2.Кабели проложены с сигнальной лентой в земляной траншее согласно типовой серии А5-92. Проход кабеля через стены здания выполняются в поливинилхлоридных трубах (гильза). Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК-2015 и СП РК 4.04-107-2013.

Защитное заземление

Заземляющее устройство ДЭС-14кВт выполнены в виде выносного контура с вертикальными электродами длиной 5м из круглой стали диам. 16 мм (оцинкованной) ГОСТ 8509-93. Горизонтальные заземлители из полосовой стали размером 40х4мм (оцинкованной) ГОСТ 7566-94 проложены на глубине 0,7 м от поверхности земли.
Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4-х Ом, согласно ПУЭ РК.
Монтаж заземления вести согласно ПУЭ РК 2015г.

Наружное электроосвещение

В объем настоящего проекта входит разработка сети наружного электроосвещения объекта "Строительство школы на 60 мест в с. КумжарганМугалжарского района Актюбинской области. Корректировка".
Питание наружного освещение, выполняются кабелями АВБбШв-5х6мм2, в земляной траншеях Т-1 от КТПН-100кВА Опоры для наружного освещения приняты граненые конические металлические типа ОНО-8м, которые устанавливаются на металлических фундаментных блоках типа ФБ-0,59-2,0 в количестве 12 штук. На опорах устанавливаются светодиодные консольные светильники СКУ-80 с кранштейнами К1К-2,0-2,0-0,30 в количестве 12 штук питается проводом АПВ-1х2,5мм2 и прокладывается внутри опоры от кабели АВБбШв. Соединение между кабелем АВБбШв и проводом ПВ предусматривается через клеммные колодки, внутри опоры.
Управления наружным освещением производится от фидера наружного освещения
В качестве заземлителей служит металлический фундаментный блока ФБ-0,59-2,0.
Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК-2015.
Условные обозначения выполнены в соответствии с ГОСТ 21.608-84 издание 2003г., ГОСТ 21.403-80 издание 2003г., ГОСТ 21.614-88 издание 2003г. и дополнениями к ГОСТу 21608-84.

Электрическое освещение

Школа
Настоящий проект электроосвещения и розеточной сети, объекта "Строительство школы на 60 мест в с. КумжарганМугалжарского района Актюбинской области. Корректировка", выполнено согласно на основании исходных данных. Распределение электроэнергии электроосвещения и розеток выполняется распределительных щитков типа ЩРВ-9,12,18,24.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:
-рабочее;
-аварийное.
Освещение выполнено светодиодными светильниками и светильники сосветодиодными лампами. Светильники выбраны в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Выключатели устанавливаются, только на фазных проводах. Также предусматриваются ремонтное освещение от ЯТП-0,25.
Групповые сети освещения, выполняются кабелем ВВГ-3х1,5мм2 под слоем штукатуркой и в пустотах плит перекрытия. Ремонтное освещение кабелем ВВГ-3х2,5мм2.
Групповые розеточные сети с заземляющими контактами на 16А, выполняются кабелем ВВГ-3х2,5мм2 под слоем штукатуркой.
Розетки установлены в помещениях на высоте 0,4 м от пола, выключатели 1 м от пола.
Проектом предусматривается аварийное освещение. В качестве аварийного щита принят щит типа ЩРВ-9.
Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N- нулевой, PE-нулевой защитный проводник).
Питание распределительных щитков, выполняются маркой 1/2012 - 15 - ЭМ.
Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК-2015

Котельная

Проектные решения приняты в соответствии с требованиями:
1)ПУЭ - Правил устройства электроустановок;
2)СНиП РК 2.04-05-2002 - Естественное и искусственное освещение;
3)СН РК 4.04-19-2003 - Инструкции по проектированию силового иосветительного электрооборудования промышленных предприятий;
4)СН РК 2.04-29-2005 - Инструкции по устройству молниезащиты зданий исооружений;
5)СНиП РК 4.02-08-2003 - Котельные установки.
Расчетная нагрузка на вводе составляет-2,77кВт.
По степени надежности электроснабжения токоприемники проектируемого здания относятся к II категории.
Электроснабжение котельной осуществляется от наружных сетей двумя взаимо резервирующими кабелями.
В качестве вводно-распределительного щита принят щит типа ЩРН-2Х12-1-УХЛ4 с аппаратами защиты на вводе и отходящих линиях. Высота установки щита 1,6м (до верха).
Питание электроприемников предусматривается от трехфазной пятипроводной сети с заземленной нейтралью(3 NPE 50Гц, 380/220В, системы TN-C-S). Разделение проводов "PEN" на самостоятельные провода "PE" и "N" производится на вводе в ЩР. Основными потребителями электроэнергии являются электродвигатели насосов и электроосвещение. Все электродвигатели поставляются комплектно с технологическим оборудованием и работают на напряжении 0,22 кВ.
Проектом выполнены следующие виды освещения:
-рабочее, аварийное, ремонтное.
Рабочее электроосвещение помещений выполнено светильниками слюминесцентными лампами и лампами накаливания. Аварийное освещениевыполняется переносным аккумуляторным фонарем защищенного исполнения.Для ремонтного освещения проектом предусматривается установка ящика типаЯТП-0.25 с трансформатором 220/36В.
Типы светильников их мощности и высота установки приведены на планах.Осветительная арматура принята в исполнении соответствующей категориисреды и назначения.
Вся электропроводка в здании выполняется кабелем марки АВВГ с прокладкой впластиковых электротехнических коробах и стальных трубах.
Для образования непрерывной электрической цепи по периметру зданияпроложить внутренний контур заземления (сталь полосовая 25Х4). Всенетоковедущие части электроустановок требующие заземления необходимоприсоединить к внутреннему контуру заземления.
Внешний контур заземления выполняется вертикальными электродами изкруглой стали Ø16 мм, которые забиваются в грунт на глубину 3м исоединяются полосовой сталью 40Х4 мм на

сварке. Полосовую сталь уложить на глубину 0,7м от планировочной отметки земли. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.
Согласно СН РК 2.04-29-2005 проектируемая котельная по устройству молниезащиты относится к III категории. В качестве естественного молниеприемника проектом предусматривается использование стальных дымовых труб Ø159х5,0. Молниезащита котельной осуществляется путем присоединения дымовых труб (молниеприемников) к соответствующему заземлителю стальными токоотводами 25Х4мм.
Заземление и защитные меры безопасности электроустановок должны выполняться в соответствии с требованиями ПУЭ гл. 1.7. Для уравнивания потенциалов и защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению.
Все электромонтажные работы вести в соответствии ПУЭ-2003.

Силовое электрооборудование
Настоящий проект подключения силового электрооборудования и заземления, объекта
" Корректировка школы на 60 мест" в с. КумжарганМугалжарского района Актюбинской области выполнено согласно на основании исходных данных.
Распределение электроэнергии выполняется отвводно-распределительное устройство типа ВРУ1-21.
В качестве силового оборудования приняты шкафы ЩС ЩРВ-12, ЩВ ЩРВ-12, щиты ЩРВ-12, 18, 24. Питающие силовые сети выполняются кабелем марки ВВГ в поливинилхлоридных трубах (ПВХТ) в заранее заготовленных кабельных каналах.
Предусматривается блокировка распределительного щита вентиляционных установок с прибором пожарной сигнализации. При срабатывании пожарных извещателей отключается вентиляция.
Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех металлических частей оборудования, нормально не находящихся под напряжением.
Внешний контур заземления выполняется из угловой стали размером 50х50х5, длиной 2,5 м каждый и полосовой стали (горизонтальные электроды) размером 40х4 мм.
Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N- нулевой, PE-нулевой защитный проводник).
Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК-2015.
Условные обозначения выполнены в соответствии с ГОСТ 21.608-84 издание 2003г., ГОСТ 21.403-80 издание 2003г., ГОСТ 21.614-88 издание 2003г. и дополнениями к ГОСТу 21608-84.
Слаботочные устройства

Телефонизация
Телефонизация осуществляется посредством кабельного ввода через распределительную коробку типа КРТВ-10х2.
Абонентская проводка выполняется проводом марки ТРП1-2х0,5 мм в кабельных каналах.
Телефонные аппараты, принятые системой АТС типа DAEWOO, устанавливаются согласно поэтажным планам.
Электрочасофикация
Для единого отсчета времени по зданию школы в кабинете директора устанавливаются электропервичные часы типа П-КЛЗ-24.
Электровторичные часы приняты ВП-300-73К.
Питание электропервичных часов осуществляется от аварийного щита освещения через выпрямитель типа КВ-24М.
Сети электрочасофикации выполняются кабелем марки КСПВГ-2х0,5 мм в кабельных каналах.
Звонковая сигнализация
Для подачи звуковых сигналов в здании школы предусматривается звонковая сигнализация. В учительской устанавливаются электросигнальные часы типа ЭВЧС-24, которые питаются от

сети переменного тока напряжением 220В. Для подачи звуковых сигналов используются электрозвонки типа МЗ-3.
Сети звонковой сигнализации выполняются проводом марки ТРП 1х2х0,5 мм в кабельных каналах.

Радиофикация

В разделе радиофикация устанавливается микшер усилитель трансляционный "РУШ-650", микрофон "МД-882", абонентский громкоговоритель "6ГРН-310". Питание выполняется от ЩОА ЩРВ-9, напряжением 220В кабелем ВВГ-3х1,5мм2. Радиотрансляция от "РУШ-650" через "6ГРН-310" выполняется проводом ШТПЛ-2х0,2мм2 в кабельном канале.
Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК-2015 и СНиП РК 3.02-25-2005.
Условные обозначения выполнены в соответствии с ГОСТ 21.608-84 издание 2003г., ГОСТ 21.403-80 издание 2003г., ГОСТ 21.614-88 издание 2003г. и дополнениями к ГОСТу 21608-84.

Видеонаблюдение.

В проекте выполняются система видеонаблюдение.
Видеонаблюдение предназначено для обеспечение визуальное контроля внутренних площадей школы. Видеонаблюдение выполнено купольными камерами Hikivision DS-2CD-2632F-1 установленных на потолке.
Для сбора обработки и хранение информации с видеокамер устанавливается видеорегистратор Hikivision DS-968-M-8 с объемом памяти 32 ГБ. Все видеокамеры подключены к видеорегистратору. Обзор наблюдения осуществляется при помощи монитора Samsung S23C35OH.
Для обеспечения бесперебойного электропитания видеорегистратора в течении 30 минут предусмотрен бесперебойный источник APC SMX 7501.
Кабельные линии выполняется проводом UTP 5e cat в кабельном канале.
Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК-2015 и СНиП РК 3.02-25-2005.
Условные обозначения выполнены в соответствии с ГОСТ 21.608-84 издание 2003г., ГОСТ 21.403-80 издание 2003г., ГОСТ 21.614-88 издание 2003г. и дополнениями к ГОСТу 21608-84.

Противопожарные мероприятия

В качестве приемно-контрольного устройства применена контрольная панель типа <<Гранит-12>>, которая устанавливается на посту охраны.
Контрольная панель контролирует целостность лучей и включает сигналы тревоги при их обрыве или кротком замыкании.
Пожарные извещатели устанавливаются во всех пожароопасных помещениях согласно СН РК 2.02-11-2002 <<Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре>>, СНиП РК 2.02-15-2003 <<Пожарная автоматика зданий с сооружений>>, СНиП РК 3.02-25-2004* "Общеобразовательные учреждения". Пожарные извещатели приняты типа ИП-212-45 (дымовые), типа ИП-103/5 (тепловые), в качестве ручных пожарных извещателей приняты извещатели типа ИПР ЗСУ.
Количество устанавливаемых извещателей соответствует требованиям таблиц 5,8 СНиП РК 2.02-15-2003. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола на путях эвакуации для ручной подачи сигнала о пожаре и для удобства проверки сигнальных линий.
Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВГ-2х0,5 и кабелем КСПВГ-4х0,5 в кабельных каналах, на чердаке выход слухового окна выполняется кабелем КСПВГ-4х0,5 в водогазопроводной трубе d=20мм.
Электропитание контрольной панели выполняется от аварийного щита освещения кабелем ВВГ-3х1,5 мм2 скрыто под штукатуркой.
Резервное питание контрольной панели выполняется то блоков питания типа ИВЭПР 112-2-2-КЗ.

Оповещение о пожаре

для оповещения о пожаре предусмотрены светозвуковые оповещатели НС-103 КП (LD-96). Оповещатели устанавливаются на высоте 2,5 м от пола. Сеть оповещения о пожаре выполняется кабелем ВВГ-3х1,5 скрыто под штукатуркой.

В межэтажных перекрытиях кабель прокладывается в поливинилхлоридных трубах d=25 мм.
Световые указатели "Выход" устанавливаются на путях эвакуации.
Световая сигнализация выполнена в электротехнической части проекта (см. чертежи марка ЭЛ).
Огнестойкость здания II определена на основании СНиП РК 2.02-01-2001 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Проектируемый объект по классу взрыв- и пожаро - опасности относится к классу «Д», определенному по РНТП 01-94 «Категории помещений, зданий и сооружений по взрывопожарной и пожарной опасности».
Все принятые конструкции здания имеют предел огнестойкости, соответствующий II степени огнестойкости. Категория помещений – Д.
Створки всех дверей по проекту открываются в сторону эвакуации.
На пути эвакуации предусмотрены световые указатели «Выход». Во всех проходах людей, в помещениях проектом предусматривается естественное освещение. Аварийное освещение для эвакуации устраиваются в коридорах, на лестницах и в местах наибольшего скопления людей.
К зданию со всех сторон обеспечивается подъезд пожарных машин.
По проекту здания и сооружения объекта оборудованы щитами с пожарным инвентарем согласно требованиям ППБС РК 08-97 «Правила пожарной безопасности в РК. Основные требования».
Для тушения пожара на объекте используется следующие средства пожаротушения:
-пожарные краны с рукавами;
-пенные и углекислотные огнетушители;
-ящики с песком, порошкообразные материалы, кошма, лопаты, багры,ломы, носилки.
Все средства пожаротушения должны быть проверены и постоянно находиться в исправном состоянии.
При небольших очагах загорания используются огнетушители пенные ОП-10.При тушении интенсивного очага пожара используется пенотушение. Привыборе средств и способов пожаротушения, пожарной защиты и сигнализациибыли рассмотрены следующие основные факторы согласно требованиям ПББ17-98:
-классификация зданий и сооружений по пожарной опасности;-возможность распространения пожара в защищаемом производстве;-строительные конструкции;-источники водоснабжения.Огнезащита деревянных конструкций выполняется согласно требованийСНиП РК 2.02.05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» путем глубокого антисептирования.

краткие технические характеристики по особенностям его размещения, по основным материалам и конструкциям, инженерному и технологическому оборудованию

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

6.Наружные инженерные коммуникации (холодное и горячее водоснабжение, канализация, теплоснабжение, газоснабжение, электроснабжение и связь) обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта (здания, сооружения, помещения) и приняты городскими эксплуатационными организациями;

7.Сметная стоимость по утвержденному проекту (проектной-сметной документации): всего 366 045, 654 тысяч тенге, в том числе строительно-монтажных работ 343 344,382 тысяч тенге; оборудования, инструмента и инвентаря 26 638, 278 тысяч тенге;

8.Сметная стоимость основных фондов, принимаемых в эксплуатацию 366 045, 654 тысяч тенге, в том числе: стоимость строительно-монтажных работ 343 344,382 тысяч тенге;
стоимость оборудования, инструмента и инвентаря 26 638, 278 тысяч тенге;

9.Доля местного содержания предусмотрена в проектно-сметной документации 99,37% и фактически применено 99,37% (на объектах, финансируемых за счет государственных инвестиций и средств квазигосударственного сектора);

10.Класс энергоэффективности здания В ;

11.Объект построен в соответствии с утвержденным проектом (проектно-сметной документацией) и требованиями государственных нормативных документов в области архитектуры, градостроительства и строительства.

РЕШИЛ:

«Строительство школы на 60 мест в с.Кумжарган Мугалжарского района Актюбинской области. Корректировка».

наименование объекта (комплекса)

принять в эксплуатацию

Заказчик:

ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» и.о.руководителя Жарасбаев Аслан Байказакович

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

Место печати (при наличии)

Технический надзор:

1) аттестованный (-ые) эксперт (-ы)

_____

(фамилия, имя, отчество (при его наличии) эксперта, специализация аттестата, подпись, дата)

Место печати (при наличии)

2)аккредитованная организация **ТОО "DS&V" директор Кусаинов Султан Асылбекович,**

(наименование организации) имеющей в своем составе аттестованного (-ых) эксперта (-ов), фамилия, имя, отчество(при его наличии) руководителя, подпись, дата

Место печати (при наличии)

Эксперт (-ы) **Тойымбетов Бауржан Каримович, эксперт технадзора по объектам второго и третьего уровня ответственности – в части несущих и ограждающих конструкций**

(фамилия, имя, отчество (при его наличии) эксперта, специализация аттестата), подпись, дата

Местопечати (при наличии)

Авторский надзор:

1) Разработчик проекта **ТОО «Актам-инжиниринг» директор Ешимкулов Нургали Таттигалиевич**

(наименование организации, фамилия, имя, отчество (при его наличии), должность), подпись, дата

Место печати (при наличии)

2) организация _____

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

Место печати (при наличии)

имеющей в своем составе аттестованного (-ых) эксперта (-ов):_____

(фамилия, имя, отчество (при его наличии) эксперта, специализация аттестата), подпись, дата

Место печати (при наличии)

3) аттестованный (-ые) эксперт (-ы)

_____

(фамилия, имя, отчество (при его наличии) эксперта, специализация аттестата), подпись, дата

Место печати (при наличии)

Подрядчик (генеральный подрядчик)**ТОО«АСТ-Технология» Директор Хамзиев Альберт Батырханович**

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

Место печати (при наличии)

Приложение 2
к акту приемки объекта в
эксплуатацию

Форма

Технические характеристики объекта
(Многоквартирные жилые дома, промышленные, торговые объекты и т.п.)
«Строительство школы на 60 мест в с.Кумжарган Мугалжарского района Актюбинской области. Корректировка» по адресу: Республика Казахстан, Актюбинская область, Мугалжарский район, Кумжарганский с.о., с.Кумжарган.

Наименование(многоквартир-ный жилой дом, промышленные, торговые объекты и т.п.)	Общие сведения							
	Единица измерения	число этажей (этаж)	площадь застройки ($м^2$)	объем здания ($м^3$)	общая площадь ($м^2$)	жилая площадь ($м^2$)	площадь нежилых помещений ($м^2$)	площадь парковочных мест ($м^2$)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
«Строительство школы на 60 мест в с.Кумжарган Мугалжарского района Актюбинской области. Корректировка»	-	1	1217,43	5198,8	979,5	-	979,5	200

продолжение таблицы

Описание конструктивных элементов			Вид отопления	Благоустройство				
фундамент	стены	кровля		электроснабжения	водоснабжения	горячее водоснабжение	канализация	газоснабжение
10	11	12	13	14	15	16	17	18
Монолитный и сборный из ФБС	силикатный кирпич	Вальмовая четырехскатная	Собственная котельная	Централизованное	От бака в котельной	От водогрейных котлов	Самотечная в проектируем	Централизованное

						котель ной	ый septik

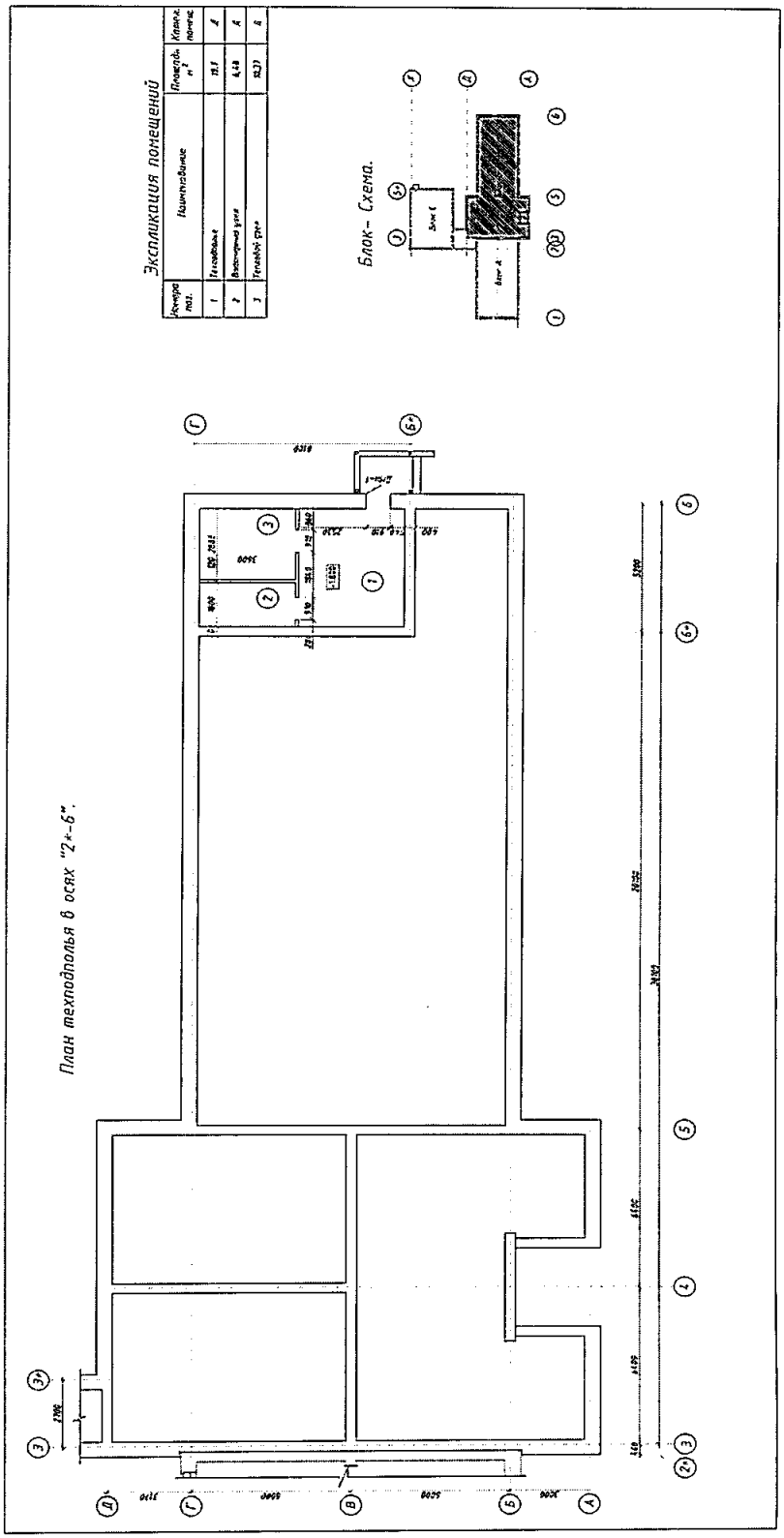
Нежилые помещения

Площадь	Торго-вая	Промышленно-производственных зданий и сооружений	Склад-ская	Бытового обслуживания	Административные здания и т.п.
1	2	3	4	5	6
Основная	-	-	-	-	-
Вспомога-тельная	-	-	-	-	-

продолжение таблицы

Общест-венного питания	Учреж-дений образо-вания	Тран-спортных зданий и соору-жений	Здравоохра-нения, лечебного назначения	Физкуль-туры и спорта	Учреждений культуры и искусства	Про-чие	Все-го
7	8	9	10	11	12	13	14
-	979,5	-	-	-	-	-	979,5
-	-	-	-	-	-	-	-

ПЛАН ТЕХПОДПОЛЬЯ В ОСЯХ 2-6 И ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

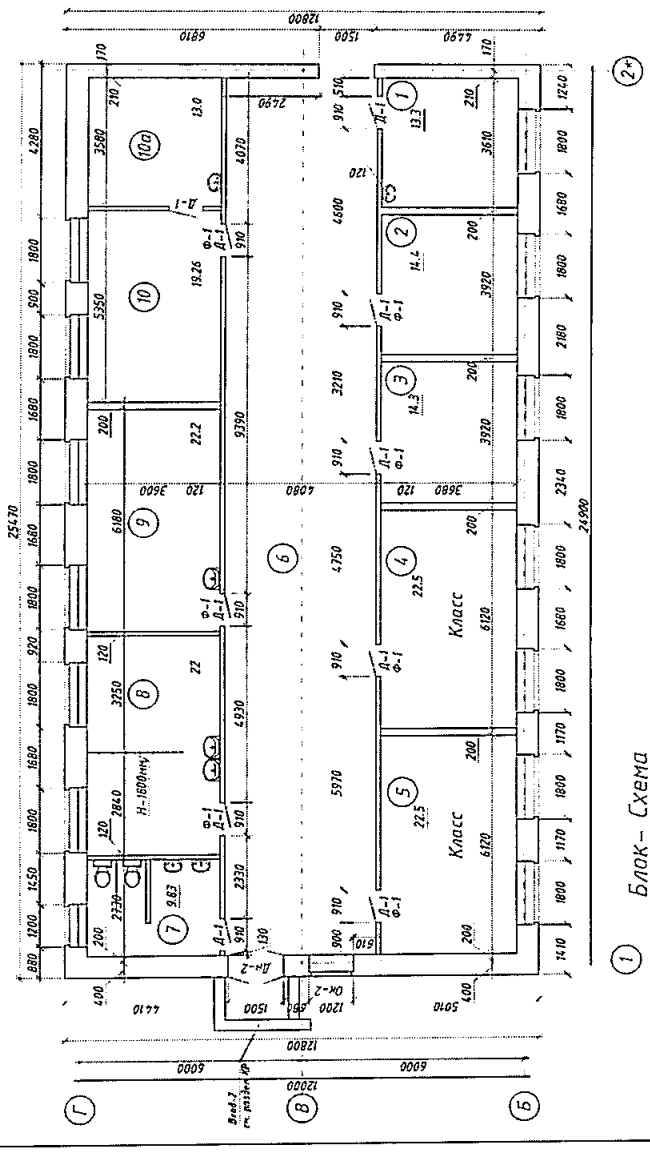


ПЛАН НА ОТМЕТКЕ 0.000 В ОСЯХ 1-2 И ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

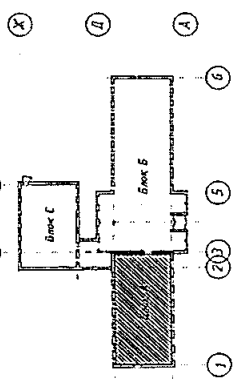
Экспликация помещений блок "А"

Номера поз.	Наименование	Площадь $м^2$	Катег. помещ.
1	Комната технического персонала	13,3	Д
2	Класс иностранных языков	14,3	Д
3	Класс иностранных языков	14,3	Д
4	Класс	22,5	Д
5	Класс	22,5	Д
6	Рекреация	100	Д
7	Санузел	9,83	Д
8	Универсальная мастерская	22	Д
9	Мастерская по обработке тканей	22,2	Д
10	Компьютерный класс	19,26	Д
10а	Лаборатория	13,0	Д
	Итого	273,2	Д

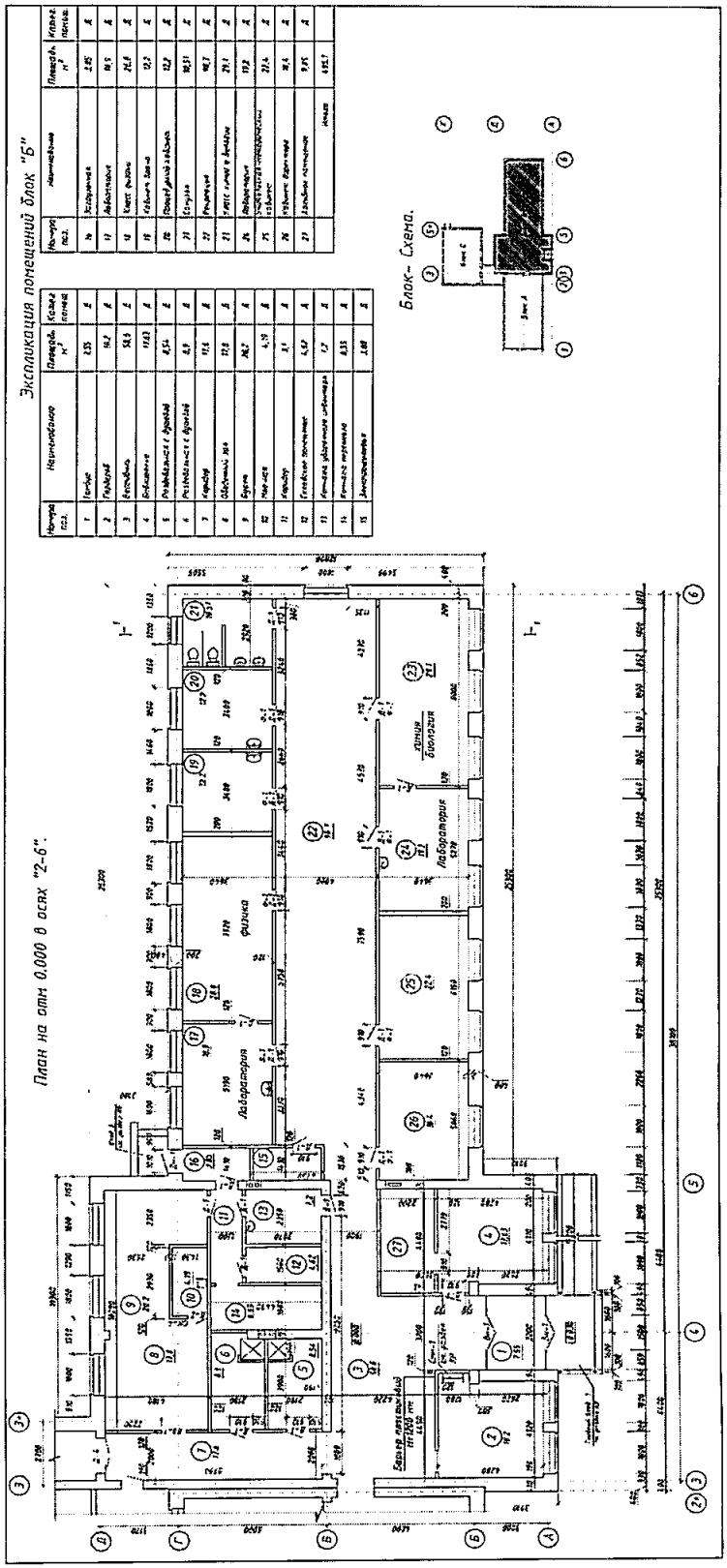
План на отм 0.000 в осях "1-2".



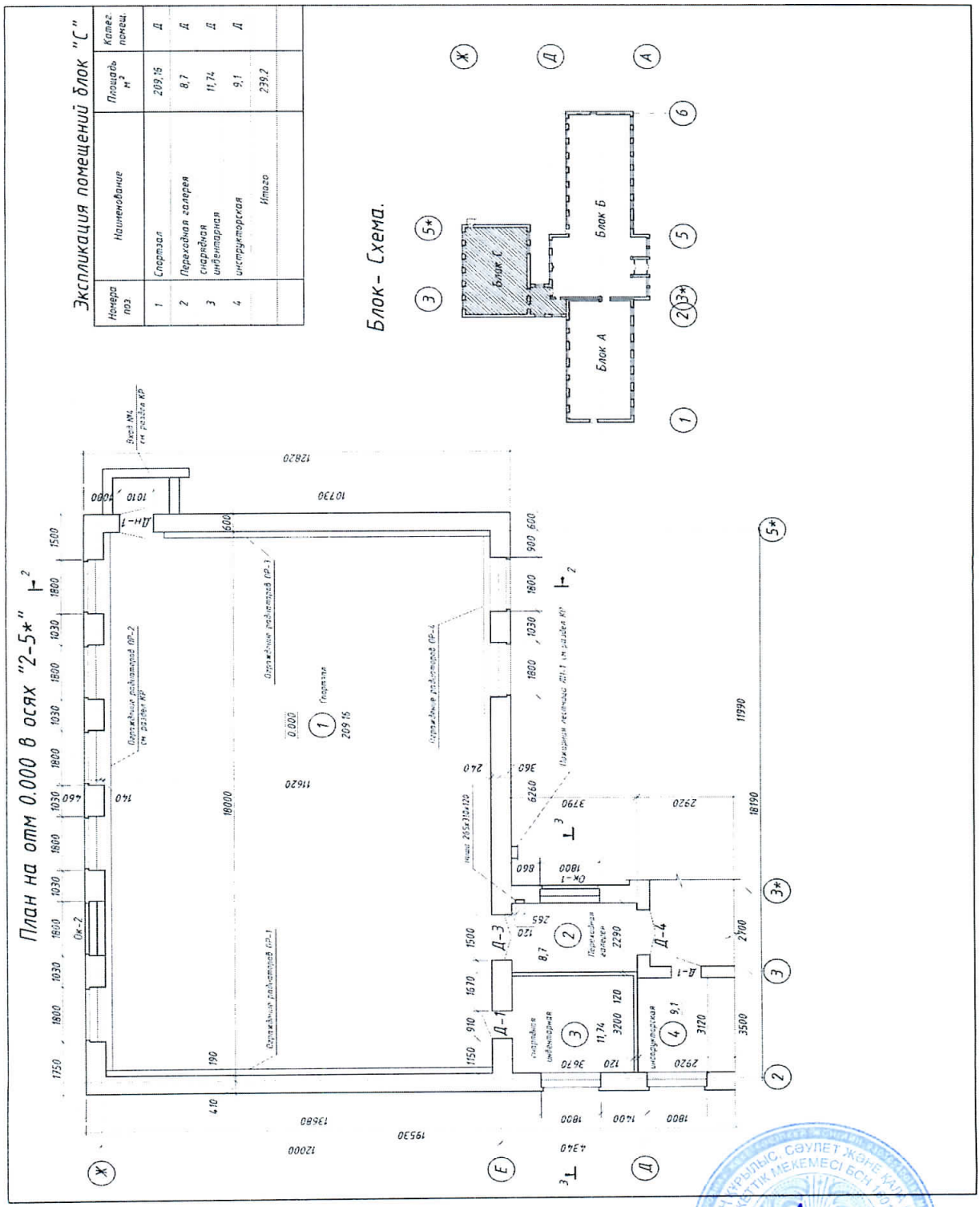
Блок- Схема



ПЛАН НА ОТМЕТКЕ 0.000 В ОСЯХ 2-6 И ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ



ПЛАН НА ОТМЕТКЕ 0.000 В ОСЯХ 2-5* И ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ



Заказчик: **и.о. руководителя - Жарасбаев Аслан Байқазақұлы**

фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись руководителя М.П.

Авторский надзор: **Ешимкулов Нургали Таттигалиевич**

фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись эксперта М.П.