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

Акт приемки объекта в эксплуатацию

«08» апреля 2025 года

Заказчик: **АО «Samruk-Kazyna Construction», первый заместитель Председателя Правления-член Правления Малгаздаров Габит Тлеукенович, БИН 090340012961, г. Астана, ул. Сыганак, строение 17/10 тел: +7 (7172) 559001**

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

на основании:

Декларации о соответствии от «04» апреля **2025 года ТОО «AN Groups» в лице директора Шотабаева Дархана Сабитбековича, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, Антона Чехова, 39/2 БИН: 970340000010; Лицензия:23003472, 06.02.2023, I, , тел. 8(7232) 61-02-00**

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

Заключения о качестве строительно-монтажных работ от «04» апреля **2025 года, в лице директора ТОО «Восток Инжиниринг», БИН 050240008477, ВКО, г. Усть-Каменогорск, М. Горького 21, 8(7232)224283 Кудашев Сергей Анатольевич, имеющей в своем составе аттестованного (-ых) эксперта (-ов),**

дата заключения, наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии)

Кудашев Сергей Анатольевич KZ14VJE00055914 от 08.07.2020г.

фамилия, имя, отчество (при наличии) экспертов технического надзора, № и дата получения аттестатов

Заключения о соответствии выполненных работ проекту от «04» апреля **2025 года, ТОО «QAZSAURAN», ВКО, г.Усть-Каменогорск, ул. Железнодорожная, дом 94, директор Каребаева Жанар Айткабыловна, эксперт авторского надзора Кумашев Рахат в соответствии с приказом №20 от 10.06.2024 года, БИН 990540001085, 87232405728**

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

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

«Строительство школы по улице Тимофеева, в районе участка №112/6» на 300 обучающихся в городе Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области (без наружных инженерных сетей)»

наименование объекта и вид строительства (новое, расширение, реконструкция, техническое перевооружение, модернизация, капитальный ремонт)

по адресу**: ВКО, Усть-Каменогорск Г.А., г. Усть-Каменогорск, ул. Тимофеева в районе участка №112/6**

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

проверив комплектность исполнительной технической документации, в том числе посредством электронного модуля исполнительной технической документации

« » 20____ года, дата ознакомления подтверждает, что:

1. Строительство объекта осуществлено на основании:

1). правоустанавливающего документа на земельный участок **Постановление акимат города Усть-Каменогорск ВКО №3409 от 19.10.2023 года**

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 от «__» _____ 20 __ года № _____ наименование органа вынесшего решение

2). талона о приеме уведомления о начале строительно-монтажных работ **ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области» KZ74REA00392096 от 25.05.2024г.**

наименование органа, принявшего уведомление, дата и № принятия талона

3). проекта (проектно-сметной документации) **ТОО «QAZSAURAN», 23008135, 05.04.2023 г., проект 2023-QAZSAURAN-15**

наименование проектной организации, номер проекта

4) утвержденного(й)**: АО «Samruk-Kazyna Construction», № 217-п от 20.05.2024 г.**

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

2. Строительно-монтажные работы осуществлены в сроки:

начало работ **май 2024 г.;**

месяц, год

окончание работ **апрель 2025 г.;**

месяц, год

при продолжительности строительства, месяц:

по норме или по проекту организации строительства, месяц: **10,5;**

фактически, месяц: **11;**

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	м2	7246,8	7246,8	7246,8	7246,8
Число этажей	Этаж	2-х этажное с техническим подпольем	2-х этажное с техническим подпольем	2-х этажное с техническим подпольем	2-х этажное с техническим подпольем
Общий строительный объем	м3	36401,91	36401,91	36401,91	36401,91
В том числе подземной части	м3	6664,214	6664,214	6664,214	6664,214
Мощность школы	мест	300	300	300	300

КТПН-2х2000-6/0,4 кВ	кВ	10/0,4	10/0,4	10/0,4	10/0,4
Электроснабжение	кВт	1883,035	1883,035	1883,035	1883,035
Водоснабжение и водоотведение	м3/сут	57,08	57,08	57,08	57,08
Теплоснабжение	Гкал/час	1,29	1,29	1,29	1,29
Ливневая канализация	л/сек	81,00	81,00	81,00	81,00

Выпуск продукции (оказания услуг), предусмотренной проектом в объеме, соответствующем нормам освоения проектных мощностей в начальный период _____ факт начала выпуска продукции с указанием объема.

Показатели	Единица измерения	По факту	Фактически

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

<u>Здание школы</u>

Общие данные.

Рабочий проект «Строительство школы по улице Тимофеева, в районе участка №112/6 на 300 обучающихся в городе Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области». (без наружных инженерных сетей) для IВ климатического подрайона с сейсмической активностью 7 баллов разработан в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство" и в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным заказчиком. разработан в соответствии с СП РК 3.02-111-2012* «Общеобразовательные учреждения». Расчетной зимней температурой (минус) -37,3° С. Зона влажности - третья, сухая. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола, соответствующий абсолютной отметки 336,90 на генеральном плане.

- Уровень ответственности здания - II;
- Класс ответственности здания по назначению - III
- класс пожарной опасности - К0
- степень огнестойкости - II
- класс по конструктивной пожарной опасности: - С 0
- класс по функциональной пожарной опасности: Ф-4.1;
- ветровой район III
- снеговой район III
- нормативная ветровая нагрузка - 0,56 кПа
- нормативная снеговая нагрузка - 1,5 кПа
- температура наиболее холодной пятидневки - (минус) 37,3 ºС

сейсмичность района - 7 баллов

Проектируемый объект - здание школы состоит из восьми блоков. Объемно-пространственное решение здания школы представляет собой 2-х этажное здание с техническим подпольем. Блок А расположен в осях У-Э и 3-15 с размерами по осям 18,8 и 33,4 м. Блок Б в осях Ш-Э, 16-18 с размерами по осям 11,0 и 10,4 м. Блок Б1 в осях Ш-Э 19-22 с размерами по осям 11,0 и 18,0 м. Блок В в осях Е-Ц1 19-22 с размерами по осям 32,25 и 18,0 м. Блок Г в осях Е-Ч, 16-18 с размерами по осям 35,4 и 10,4 м. Блок Д в осях А-Г, 12-22, с размерами по осям 13,7 и 38,5. Блок Е в осях Б-Л, 1-11, с размерами по осям 20,8 и 34,4. Блок Ж в осях М-С и 1-4 с размерами по осям 10,0 и 10,4 Высота подвала на отм. -2,500 - 2,2 м, Высота первого и второго этажа на отм. 0,000 и +3,600 - 3,3 м.

Высота первого и второго этажей-3,3 м, технического подполья-2,2 м до плиты перекрытия. Связь между этажами осуществляется по четырем лестницам, которые имеют

выход непосредственно наружу, а также при помощи пассажирского лифта грузоподъемностью 1000кг.

В техническом подполье расположены помещения инженерно-технического обеспечения здания: электрощитовая, тепловой пункт, венткамера 1,2,3, серверная, помещение водомерного узла, кладовая, кладовая уличного инвентаря., подвальные помещения, тех. помещения. Конструкция здания школы- монолитный каркас с заполнением из кирпича 250мм.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения.

На входах в здание школы снаружи для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрен пандусы с поручнями. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1800 мм. Все двери для движения людей с ограниченными возможностями имеют ширину, достаточную для беспрепятственного перемещения. Внутри здания школы предусмотрен лифт с учетом МГН, для передвижения на 2й этаж. Для удобства пользования пандусами перед крыльцами установить кнопки вызова на высоте не более 0,9 м. от уровня земли. Прозрачные ограждения и двери защитить по низу на высоту 0,3 м. противоударной полосой. На прозрачные ограждения и двери нанести контрастную маркировку, низ которой должен быть на уровне 1,5 м. от пола. Мероприятия по доступности МГН назначены согласно СП РК 3.06-101-2012* "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Уклон пандуса принят согласно п .4.3.2.30 СП РК 3.06-101-2012* 5% (1:20).

Описание технологических решений

Проектируемый объект - является зданием общеобразовательной организации и предназначено для размещения классов, прочих учебных помещений, кабинетов учителей, служебных помещений, цель функционирования объекта - реализация образовательных программ и обеспечение содержания и воспитания обучающихся.

Рассматриваемая настоящим проектом школа является общеобразовательным учреждением, реализующим программы начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования и осуществляющие образовательный процесс в соответствии с уровнями общеобразовательных программ трех ступеней общего образования.

Образовательный процесс ведется в соответствии с уровнями общеобразовательных программ трех ступеней общего образования:

- первая ступень - начальное общее образование (нормативный срок освоения - 4 года; 1-4 классы);
- вторая ступень - основное общее образование (нормативный срок освоения - 5 лет; 5-9 классы);
- третья ступень - среднее (полное) общее образование (нормативный срок освоения - 2 года; 10-11 классы).

Общая вместимость школы, режим работы, количество классов, параллелей, наполняемость классов, численность персонала школы

Общая вместимость школы составляет - 300 учащихся.

Количество учащихся в начальной школе (I ступень, 1-4 классы) - 100 уч. (25 учеников х 1 класс х 4 параллели);

Количество учащихся в предшколе - 25 уч. (25 учеников х 1 класс х 4 параллель);

Количество учащихся в основной и старшей школе (5-11 классы) - 175 уч., в т.ч.:

- количество учащихся в основной школе (II ступень, 5-9 классы) - 125 уч. (25 учеников х 5 классов х 1 параллель);
- количество учащихся в старшей школе (III ступень, 10-11 классы) - 50 уч. (25 учеников х 2 класс х 1 параллель).

Режим работы рассматриваемой настоящим проектом школы:

- годовой фонд времени 255 дней;
- 2 смены в день.

Часы работы с 8.00 до 20.00. С 8.30 до 16.00 - обучение основных групп, с 15.00 до 18.00 - продленная группа, с 16.00 до 20.00 - дополнительное образование (работа кружков, спортивные секции).

По параллелям - предусмотрено 1 параллели на каждый класс с 1-9 и 10-11 по 1 классу.

Наполняемость классов и учебных кабинетов принята равной на 25 учащихся.

Общая численность персонала школы составляет 87 человек. Продолжительность рабочего времени сотрудников не более 40 часов в неделю (160 часов месяц).

ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Проект наружных тепловых сетей к школе на 300 мест по ул. Тимофеева в районе участка 112/6 в городе Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области выполнен на основании задания на проектирование, топосъемки и в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети" и СП 4.02-04-2003 "Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства"

Источник теплоснабжения - блочно-модульная котельная

Параметры теплоносителя - 90-70°С

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения служит отдельно стоящая электрокотельная с параметрами теплоносителя 90-70°С.

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

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

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

система вентиляции - по зависимой схеме.

Параметры воды в системе ГВС 55-5° С.

Параметры воды в системе отопления 85-60° С

Параметры воды в системе вентиляции 90-70°С

Ввод теплосети предусматривается в подвальное помещение блока Д. До теплового узла в блоке "В» трубопроводы проложены по подвалу. Компенсация тепловых удлинений производится за счет сильфонных компенсаторов. Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб ГОСТ 10705-80. Изоляция трубопроводов предусматривается трубчатой изоляцией толщиной 25 мм

Отопление.

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

Система отопления принята двухтрубная поэтажная с попутным движением теплоносителя.

Система отопления подвала принята однотрубная горизонтальная с разводкой труб над полом.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы РСПО высотой 500 мм; регистры из гладких труб, установленные в подвале.

Воздушно-тепловые завесы

У входных дверей в блоках "А»,"Е" и загрузочной для предотвращения попадания холодного наружного воздуха установлены горизонтальные воздушно-тепловые завесы с электрическим подогревом.

Энергоэффективность

В проекте предусматривается обязательное использование энергосберегающих материалов.

Предусмотрена погодная коррекция температуры теплоносителя, поступающего в системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения при помощи электронного регулятора.

Регулирование систем теплопотребления осуществляется автоматическое с помощью регуляторов давления.

Исполнительным органом для систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения служат клапаны регулирующие.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено с помощью термостатических клапанов.

Предусматривается теплоизоляция трубопроводов обвязки теплового узла, а также трубопроводов, проходящих через неотапливаемые помещения, технические коридоры.

Вентиляция

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

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

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

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

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

Для столовой и актового зала предусматриваются приточно-вытяжные системы. Наружный воздух очищается, подогревается в блочно-модульных установках, расположенных в подвальном помещении школы. Распределение воздуха производится через регулируемые решетки. Удаляется воздух через нерегулируемые решетки по вытяжным каналам в шахты, расположенные на кровле здания.

Вентиляция кухни рассчитана на удаление теплоизбытков от технологического оборудования. В качестве местных отсосов от кухонного оборудования используются приточно-вытяжные и вытяжные вентиляционные зонты. Восполнение удаляемых объемов воздуха предусматривается приточной системой П3 и частичным перетоком воздуха из столовой.

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

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

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

Кондиционирование

Охлаждение приточного воздуха предусматривается в приточных установках для столовой, кухни и актового зала. В качестве хладагента используется фреон.

Компрессорно-конденсаторные блоки устанавливаются на кровле здания.

ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

Хоз-питьевое водоснабжение здания общеобразовательной школы на 300 учащихся решено от внеплощадочных сетей, подключенных к существующей городской кольцевой водопроводной сети условным диаметром 150 мм согласно техническим условиям.

Внутренний хоз-питьевой противопожарный водопровод

Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод (В1) служит для подачи воды питьевого качества к санитарным приборам, питьевым фонтанчикам, технологическому оборудованию столовой, поливочным кранам (внутренним и наружным), к теплообменникам теплового узла для приготовления горячей воды и к пожарным кранам.

Водопровод горячего водоснабжения Т3, Т4

Горячее водоснабжение местное, предусматривается по закрытой схеме от теплообменников теплового узла.
Горячая вода в здании подается к санитарным приборам, технологическому оборудованию, внутренним поливочным кранам.
Поддержание у водоразборных кранов помещений школы требуемой температуры горячей воды достигается за счет постоянной циркуляции её в системе с помощью циркуляционных насосов (см. раздел ОВ).

Наружные сети канализации

Бытовые стоки отводятся в проектируемый водонепроницаемый выгреб емкостью 50,0 $м^3$ с дальнейшим вывозом их спецтехникой по договору. Выгреб рассчитан на хранение стоков в течение 2,5 суток. В качестве выгреба принята пластмассовая цилиндрическая емкость заводского изготовления горизонтального расположения.
Для очистки от жиров производственных сточных вод столовой до поступления их в наружную канализационную сеть проектом предусмотрена установка жироуловителя.
Для сбора взвешенных веществ от мойки овощей на выпуске производственных стоков от столовой после жироуловителя предусмотрено устройство песколовки (пескоуловитель).

Внутренние сети канализации

Бытовая канализация (К1)

Система бытовой канализации служит для отвода стоков от санитарных приборов.
Для учащихся младших классов предусмотрена установка детских унитазов и умывальников.

Производственная канализация

Самотечная сеть (К3)

В здании общеобразовательной школы система канализации столовой запроектирована отдельной от остальной и имеет самостоятельный выпуск в наружную систему канализации.

Водостоки (К2)

Для здания предусмотрен внутренний водосток (К2).
Внутренний водосток служит для отвода дождевых и талых вод с кровли.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения:

В проекте предусмотрены отдельные санузлы для маломобильных групп населения.
Согласно п.4.5.7 СП РК 3.02-107-2014 в этих помещениях предусмотрены:
- однорычажные смесители для умывальников;
- пневматический смыв для унитаза с выносом кнопки на стену.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Проектом предусматривается монтаж новой ТП типа КТПН-2х2000-6/0,4-У1. Подстанция в блочно-модульном здании наружной установки 6/0,4 кВ с масляными трансформаторами ТМГ-2000/6/0,4 кВ мощностью 2000 кВА каждый.
Для защиты от перенапряжений в подстанции на вводе в РУ-6 кВ установлены ограничители перенапряжений.
Электроснабжение зданий выполнено кабельными линиями 0,4 кВ.

НАРУЖНЫЕ СЕТИ СВЯЗИ

Настоящий раздел проекта предусматривает строительство сетей наружных систем связи к средней школе на 300 мест в г. Усть-Каменогорск ВКО, на основании технических условий, на основании технических условий, выданных Восточно-Казахстанского ДЭСД Объединения "Дивизион"Сеть" филиала АО "Казахтелеком" ТУ №Д06/1-22-08/23 от 07.08.2023г.

Основные показатели проекта

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
	Протяженность траншей	м	43
	Количество проектируемых колодцев связи	шт	1

Данным разделом предусмотрен объем работ по строительству кабельной канализации связи с установкой колодца в границе земельного участка школы до ввода в здание

СИСТЕМА ВЫЗОВА ПЕРСОНАЛА

Для передачи сообщений между комнатой охраны (место с пребыванием персонала) и санузлом для маломобильных групп населения предусматривается система громкоговорящей связи и вызова персонала, на базе пульта селекторной связи на 6 абонентов GC-1006DG. В качестве абонентского оборудования в системе используются переговорные устройства громкой связи GC-2001P1. В туалетной кабинке для МГН дополнительно к переговорному устройству GC-2001P4 и кнопка вызова со шнуром GC-0423W1, при этом переговорное устройство монтируется на стене рядом с унитазом, а кнопка вызова монтируется на противоположной стене так, чтобы дернуть за кольцо кнопки можно было из положения, лежа на полу. С внешней стороны туалетной кабины для МГН устанавливается кнопка сброса вызова GC-0421W1, которую должен нажать персонал, после вызова в туалетную комнату. Над абонентским переговорным устройством устанавливаться специальная информационная табличка "МГН". Для световой сигнализации вызова предусматриваются светозвуковая коридорная лампа GC-0611W2. На улице возле входа и у пандуса установить проводные кнопки вызова GC-2001P4 с тактильными табличками "вызов персонала".

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ

Настоящий раздел выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими на территории РК строительными нормами, инструкциями и правилами проектирования пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре.

Данным проектом предусмотрено оборудование здания средней общеобразовательной школы на 300 обучающихся системой оповещения. Согласно СН РК 2.02.-02-2023, таблица 3, пункт 14 выбран 2 тип оповещения СОУЭ.

Оповещение людей о пожаре здания включает в себя звуковой оповещатель (сирена со строб-лампой) Маяк-24 и световые табло «ВЫХОД». На запуск системы оповещения о пожаре и световых табло «Выход» проектом предусмотрен адресный блок сигнально-пусковой С2000-СП1 (пр-во Россия, НВП «Болид»).

Отключение вентиляционных систем предусмотрено от устройства коммутационного УК-ВК.

Установка пожарного оборудования предусмотрена в шкаф пожарной сигнализации ШПС-24, ШПС представлен в разделе АПС. В шкаф предусмотрена установка С2000-СП 1.

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ

Проект контроля доступа выполнен на основании заданий от смежных отделов и в соответствии с заданием на проектирование.

Система контроля доступа в здание предназначена для ведения контроля прохода(вход/выход) учителей/работников школы и учеников.

Для реализации необходимых функций системы установлено следующее оборудование:

-контроллеры, турникеты, герконы, считыватели, электромагнитные замки дверей.

Шлейфы управления турникетами выполнить кабелем КСВВнг(А)-LS 16х0,5, связи интерфейса RS485 с питанием 12В выполнить кабелем КСВВнг(А)-LS 4х0,5, к считывателям - кабелем F/UTP Cat6 PVC 4p 500m, линии питания замков выполнить кабелем КСВВнг(А)-LS 1х2х0,80.

Для осуществления работоспособности системы контроля доступа, на время отключения электроэнергии, в проекте предусмотрен РИП с АКБ согласно структурной схеме.

ОХРАННАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Проект охранной сигнализации выполнен на основании задания от смежных отделов и в соответствии с заданием на проектирование.

Сеть охранной сигнализации предусмотрена от приемно-контрольных приборов Сигнал-20 П SMD. В качестве охранных извещателей приняты датчики ИО-102-14, PATROL 501, PATROL 701.

Охранная сигнализация выполнена кабелем КСВВнг(А)-LS, проложенным в кабель-канале и гофротрубах, в лотках (см. СКС). Приборы установить во шкафу. Основное питание ИБП, расположенного в шкафу, предусматривается разделом электрики, резервное питание от АКБ в самом шкафу.

Система оповещения реализована на базе оповещателей звуковых Маяк-12-3М. Включение сигнальных устройств предусмотрено при срабатывании извещателей. Звуковые сигналы об охране должны отличаться по тональности от звуковых сигналов о неисправности установки. Включение сигнальных устройств предусмотрено при срабатывании извещателей.
Шлейфы сигнализации и соединительные линии необходимо выполнять с условием обеспечения автоматического контроля целостности их по всей длине. При параллельной прокладке расстояния между проводами и кабелями шлейфов сигнализации и соединительных линий с силовыми и осветительными проводами должны быть не менее 0,5 метра.

ЭЛЕКТРОЧАСОФИКАЦИЯ И ЗВОНКОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ. ТЕЛЕВИДЕНИЕ

Проект часофикации и звонковой сигнализации выполнен на основании заданий от смежных отделов и в соответствии с заданием на проектирование.

Электрочасофикация. Звонковая сигнализация

Система электрочасофикации предназначена для формирования и передачи текущего времени (часы и минуты) на вторичные часы, расположенные в помещениях школы посредством интерфейса Ethernet.

Часовые станции серии ПИК состоят из блока синхронизации времени, центрального микропроцессора, канальных усилителей сигналов управления вторичными часами и блока индикации. Часовая станция ПИК-М(К) управляет вторичными часами посредством сети интернет. Питание вторичных часов Пояс-4-NTP-PoE осуществляется посредством POE от коммутаторов, которые установить в шкафах телекоммуникационных ЛКС (см. раздел СКС). Синхронизация времени осуществляется посредством сети Интернет.

Режим работы системы – круглосуточный, непрерывный.

Для обеспечения работы школьной сигнализации проектом предусмотрена установка звонков громкого боя МЗМ-1, для коммутации которых проектом предусмотрен пускатель в корпусе с кнопками пуск/стоп, к катушке которого подключен сухой контакт первичной часовой станции, что обеспечивает автоматическое управление системой звонковой сигнализацией. Передача сигналов осуществляется по 1-й линии первичных часов для оповещения всей школы. Ручное включение звонковой сигнализации предусмотрено от выключателя, расположенного в помещении поста охраны.

Подробное описание принципа действия оборудования приведено в технической документации заводов изготовителей.

Электроснабжение оборудования электрочасофикации и звонковой сигнализации осуществляется от сети 220В, 50Гц (см. часть ЭОМ).

Телевидение

Проект сети аналогового/цифрового эфирного телевидения предусматривается от коллективных телеантенн, устанавливаемых на кровле здания, далее через домовой усилитель сигнала TV на магистральные отводы (делители) и до антенных розеток TV.

Направление антенн определяется монтажной организацией во время пусконаладочных работ на месте. Антенная мачта соединяется с заземляющим контуром через молниеприемную сетку (молниезащита - см. разделы электрики) и вторично с шиной (PE), расположенной в щите над чердачным помещении.

Питание усилителей в шкафах предусмотрено в части ЭМ. Кабельные линии между антенной, согласующей коробкой, усилителем и ответвителями выполнены кабелем RG-11. Абонентская разводка до ТВ розеток выполнена кабелем RG-6. ТВ розетки устанавливаются на высоте 0,4м от пола в служебных помещениях и на высоте 1,8м в учебных классах. Кабели телевидения прокладываются в штробах. От приемной антенны по кровле здания и

техническом полуэтаже - в металлорукавах. Вертикальная прокладка кабелей между этажами предусмотрена в гибких ПВХ трубах. Для защиты устройств связи от атмосферных разрядов проектом предусмотрено заземление ТВ-антенн с помощью стальной катанки Ø6мм подсоединенной к молниеприемной сетке на кровле, предусмотренной в проекте марки ЭМ.
Допускается замена марок оборудования и кабелей с сохранением технических характеристик.

СТРУКТУРИРОВАННАЯ КАБЕЛЬНАЯ СЕТЬ. ТЕЛЕФОНИЗАЦИЯ.

Данным проектом предусмотрено оборудование здания школы на 300 обучающихся в Восточно-Казахстанской области сетями связи. Данная сеть предназначена для организации телефонной сети и сети передачи данных.

Структурированная кабельная сеть

Для организации кабельной информационно-вычислительной и телекоммуникационной инфраструктуры здания проектом предусмотрен комплекс следующих технических решений по построению СКС:

а) общие характеристики СС:

- физическая топология - звездообразная;
- категория пассивных сетевых компонентов - 6;
- администрирование сети - централизованное;

б) в помещении операторской предусмотрена установка телекоммуникационного шкафа 42U, в котором запроектировано создание центра пассивной коммутации;

в) для построения горизонтальной подсистемы СС предусмотрена прокладка кабельных сегментов на основе неэкранированного кабеля UTP4x2 от телекоммуникационного шкафа ШТ до рабочих мест;

г) на рабочем месте пользователя проектом предусмотрена установка одной информационной розетки на два модуля RJ45 на высоте 80 см от уровня пола на стене;

д) Прокладка кабельных сегментов СКС за подвесным потолком выполнить в лестничном лотке. Прокладку к информационной розетке в кабинетах выполнить скрыто в штробе в тр. гофр. d=25мм.

Для постоянной работы активного оборудования СКС в шкафу телекоммуникационном предусмотрена установка источника бесперебойного питания, обеспечивающего резервное питание в течении порядка 2 часов.

Телефонизация

Система телефонизации предназначена для обеспечения организации местной телефонной связи и VoIP-телефонии посредством интерфейса Ethernet.

Для реализации данной системы установлено следующее оборудование:

-в административных помещениях установлены IP-телефоны,

-в помещениях 117 и 234 заложена установка шкафов ШТ1.1 и ШТ2.1,

-в шкафу ШТ*(см. СКС) заложена установка IP-АТС.

Сеть телефонизации выполнить кабелем F/UTP Cat6 PVC 4p 500m скрыто в штробе. Кабель-канал ПВХ труба заложена на участки, где прокладка в штробе невозможна.

Для осуществления работоспособности сети телефонизации, на время отключения электроэнергии, в проекте предусмотрены бесперебойные источники питания согласно чертежам общего вида шкафов.

Электроснабжение оборудования телефонизации осуществляется от сети 220В, 50Гц (см. часть ЭОМ).

СИСТЕМА ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ

Настоящий раздел выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических характеристик оборудования фирм-изготовителей и в соответствии с действующими на территории РК строительными нормами.

Данным проектом предусмотрено оборудование здания средней общеобразовательной школы на 300 обучающихся системой видеонаблюдения.

Система видеонаблюдения включает в себя следующее оборудование: цилиндрическая камера видеонаблюдения - 15шт, IP видеокамера купольная - 36шт, коммутатор PoE - 2шт, устанавливаемые в телекоммуникационный шкаф видеонаблюдения ШВ, устанавливаемый в помещении кроссовой, а также управляемый PoE-коммутатор - 3шт, устанавливаемые в ШТ-1, ШТ-2 предусмотренные в разделе СКС.

Данное оборудование системы видеонаблюдения обеспечивает контроль и фиксацию видеоизображения. Общий объем хранилища, позволяющий обеспечить глубину архива не менее чем на 30 суток.

Вывод видеосигнала от видеокамер предусмотрен на сетевой PoE коммутатор, установленный в шкафу ШВ. Далее видеоинформация выводится на монитор видеонаблюдения в помещение охраны.

Кабельные линии системы видеонаблюдения выполнить в гофрированных трубах за подшивным потолком.

Окончательную высоту установки уточнить при производстве работ.

Электроснабжение шкафа предусмотрено напряжением 220В в разделе ЭМ.
Питание видеокамер предусмотрено по PoE.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Настоящий раздел выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими на территории РК строительными нормами, инструкциями и правилами проектирования пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре.

Данным проектом предусмотрено оборудование здания средней общеобразовательной школы на 300 обучающихся системой адресной автоматической пожарной сигнализации.

Система пожарной сигнализации предназначена для автоматического выявления возгорания по повышению концентрации дыма в помещениях здания средней общеобразовательной школы на 300 обучающихся на начальных стадиях пожара; автоматического оповещения о пожаре; автоматического сообщения о возгорании дежурному персоналу.

Система пожарной сигнализации здания запроектирована на базе четырех контроллеров двухпроводной линии «С2000-КДЛ», пульта контроля и управления «С2000М», и преобразователя интерфейсов С2000-Ethernet (пр-во Россия, НВП «Болид»), устанавливаемых в помещении охраны (пом. 173).

Обнаружение пожара в защищаемых помещениях здания осуществляется адресными дымовыми пожарными извещателями «ДИП-34А» (пр-во Россия, НВП «Болид»), и ручными адресными пожарными извещателями «ИПР-513-3А» (пр-во Россия, НВП «Болид»), тепловыми датчиками (пр-во Россия, НВП «Болид»).

Отключение вентиляционных систем предусмотрено от устройства коммутационного УК-ВК.

Установка пожарного оборудования предусмотрена в шкаф пожарной сигнализации ШПС-24. ШПС предназначен для группового питания размещенных в них приборов пожарной автоматики, извещателей и приёмно-контрольных приборов пожарной сигнализации и другого оборудования.
Шкаф используется для размещения и обеспечения электропитанием установленных в нём приборов ИСО «Орион» либо других приборов, предусматривающих установку на DIN-рейку. В шкаф предусмотрена установка следующих приборов: С2000Ethernet, С2000-СП 1, С2000-КДЛ -4шт.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Настоящий раздел Автоматизированная система управления (АСУ) разработан на основании задания на проектирование.

Данный раздел предназначена для организации контроля и управления режимов работы инженерных систем (пожаротушение, резервуар противопожарного запаса воды, отопления) и оборудования (вентиляция, клапаны дымоудаления), своевременного предупреждения о возникновении аварийных ситуаций или нештатных режимов работы инженерного оборудования, предотвращения и минимизации ущерба в случае подобных ситуаций.

АСДУ необходима для решения следующих задач:
- контроля уровня воды в резервуаре противопожарного запаса воды;
- контроля работы пожарных насосных агрегатов;
- контроля работы хоз. пит. насосных агрегатов;
- автоматического (при пожаре) и дистанционного управления клапанами дымоудаления;
- дистанционного запуска пожарных насосных агрегатов;
- контроля технологических параметров (давления/температура) хоз.пит. воды;
- отключения щитов электропитания вентиляции и освещения при пожаре;
- ведение архива контролируемых параметров.

Данный раздел предусматривает контроль и управления насосными установками пожаротушения, хоз. питьевой воды и системой приточно-вытяжной вентиляции.

Основным компонентам системы автоматизации является:

- система распределительного ввода-вывода, построенная на программируемом логическом контроллере (ПЛК).

Щит АСДУ расположен в помещении электрощитовой, на отм. -2,400, связь с системой АПС осуществляется по интерфейсу RS-485.

Для дистанционного запуска пожарной насосной станции возле каждого пожарного поста (рукав) предусмотрена установка адресного кнопочного поста которые подключены к шлейфу от С2000КДЛ. С2000КДЛ в свою очередь подключен к ПЛК через преобразователь интерфейса и к контроллеру системы АПС.

СИСТЕМА РЕЧЕВОГО ОПОВЕЩЕНИЯ. РАДИОФИКАЦИЯ.

Проект выполнен на основании задания на проектирование, согласно действующим нормативно- техническим документам Республики Казахстан.

Проектом предусматривается решение вопросов организации проводной речевого оповещение и радиосвязи.

Для организации радио и речевого оповещение проектом предусматривается установка громкоговорителей внутри здании школы. Работа системы речевого и радиооповещение осуществляется через радиоузел серия ЗУК D который устанавливается в шкафу телекоммуникации в помещение радиоузла. Абонентские линии в помещениях выполнить по стене в миниканалах.

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 (проектно-сметной документации): всего **4 207 812,704 тыс.тенге**, в том числе стоимость строительно-монтажных работ **3 236 159,971 тыс.тенге**, оборудования **732 781,052 тыс.тенге**, прочие **238 871,681 тыс.тенге.**

8. Сметная стоимость основных фондов, принимаемых в эксплуатацию: всего **4 061 254,20346 тыс.тенге,** в том числе стоимость строительно-монтажных работ **3 149 434,92780 тыс.тенге**, оборудования **723 352,06720 тыс.тенге**, прочие **188 467,20846 тыс.тенге.**

9. Доля местного содержания предусмотрена в проектно-сметной документации **70,76%** и фактически применено **72,3%** (на объектах, финансируемых за счет государственных инвестиций и средств квазигосударственного сектора);

10. Класс энергоэффективности здания __;

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 по улице Тимофеева, в районе участка №112/6» на 300 обучающихся в городе Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области»

наименование объекта (комплекса)

ПРИНЯТЬ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Заказчик

первый заместитель Председателя Правления Малгаздаров Габит Тлеукенович

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

Место печати

Технический надзор:

2) аккредитованная организация ТОО «Восток Инжиниринг», директор Кудашев Сергей Анатольевич

аттестованный (-ые) эксперт (-ы Кудашев Сергей Анатольевич KZT4VJE00055914 от 08.07.2020 г.

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

Место печати

Авторский надзор:

1) разработчик проекта ТОО «QAZSAURAN» директор Каребаева Жанар Айткабыловна

эксперт авторского надзора Кумашев Рахат в соответствии с приказом №20 от 10.06.2024

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

Место печати

Подрядчик (генеральный подрядчик)

ТОО «AN Groups», Шотабаев Дархан Сабитбекович

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

Место печати