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

Акт приемки объекта в эксплуатацию

« 03 » 04 2025 г.

Заказчик: **Акционерное общество «Samruk-Kazyna Construction»,** БИН 090340012961, Заместитель председателя Правления по национальному проекту и региональному развитию – член Правления Джилкибаев Куат Аубакирович, г.Астана, ул.Сығанақ, здание 17/10

БИН, телефон, почтовый индекс, область, город, район, населенный пункт, наименование улицы, номер дома/здания

на основании:
Декларации о соответствии (прилагается) от « 03 » 04 2025 г. **ТОО «Альянс LTD»,** лицензия МКЛ №0001408 от 03.06.2020г., в лице директора – Керелбаева Аскарбека Сайыновича; РК, Мангистауская область, Тупкараганский район, с. Акшукур, II квартал 143/3;

дата декларации, наименование подрядной (генподрядной) организации, ФИО (при наличии) руководителя, юридический адрес

Заключения о качестве строительно-монтажных работ (прилагается) от « 03 » 04 2025г. **ТОО «Самрук-Казына Девелопмент»,** БИН 130440032226, Заместитель генерального директора по производству Садвокасов Кайрат Толеубаевич , г.Астана, район «Нұра», проспект Қабанбай Батыр, здание 47/2, н.п. 3

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

экспертов технического надзора:
Жангалиев Бейбіт Тұлекұлы (KZ62VJE00048066; KZ19VJE00048064; KZ08VJE00048068 от 12.07.2019г.)
Богданов Евгений Викторович (№ KZ20VJE00081414 от 21.06.2023г.; № KZ33VJE00088746 от 23.09.2024г.)
Құлжағаров Санаққали Тұяқбайұлы (KZ25VJE00031757 от 25.10.2017г.)

дата заключения, наименование организации, ФИО (при наличии) экспертов тех надзора, № и дата получения аттестатов

Заключения о соответствии выполненных работ проекту (прилагается) от « 03 » 04 2025 г **ТОО "Астанатехстройэксперт",** Республика Казахстан, г.Астана, район "Есиль", проспект Туран , 50; БИН 020540000695; руководитель Балгаева Гульнур Садибековна.

инженер авторского надзора: Арықбан Ерболат Асабайұлы приказ №21-П от 26.06.2024г.

дата заключения, наименование организации, ФИО (при наличии) экспертов авторского надзора, № и дата получения аттестатов

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

«Строительство школы в микрорайоне «Хазар» села Батыр Батырского сельского округа» на 1200 обучающихся в Мунайлинском районе Мангистауской области» (без наружных инженерных сетей).

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

по адресу: обл. Мангистауская, р-н Мунайлинский, с.о. Батыр, с. Батыр, мкр. Хазар, ул. №9, уч. 23

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

проверив комплектность исполнительной технической документации, в том числе посредством электронного модуля исполнительной технической документации "__"_____2024 года, дата ознакомления подтверждает, что:

1. Строительство объекта осуществлено на основании:

1) Решение о предоставлении права на земельный участок Акимат сельского округа Батыр №02 от 10 январь 2023 года

(наименование органа вынесшего решение 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: ГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Мангистауской области" KZ84REA00398415 от 19.06.2024

наименование органа принявшего уведомление, дата выдачи талона

3) проекта (проектно-сметной документации): **ТОО "Астанатехстройэксперт", №18-0166/24**

наименование проектной организации, номер проекта

утвержденным(ой): **АО «Samruk-Kazyna Construction», № 320-п от 18.06.2024 года.**

наименование организации, утвердившей (переутвердившей) проект и дата утверждения

2. Строительно-монтажные работы осуществлены в сроки:

начало работ – **июнь 2024 года**
(месяц, год)
окончание работ – **декабрь 2024 года**
(месяц, год)
при продолжительности строительства:
по норме или по проекту организации строительства - **15 месяцев**
фактически - **7 месяцев**

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	Ед. изм.	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
Мощность (вместимость)	учащ.	1200	1200	1200	1200
Площадь участка	га	4,0	4,0	4,0	4,0
в т.ч. площадь участка территории школы площадь участка территории	га	3,0774	3 ,0774	2,8399	2,8399

хоз.зоны					
Площадь застройки (включая крыльца)	м²	6164,14	6164,14	6677,24	6677,24
Этажность здания	этаж	1,2,3	1,2,3	1,2,3	1,2,3
Общая площадь этажей здания,	м²	13100,17	13100,17	13133,75	13133,75
Полезная площадь здания	м²	11914,82	11914,82	11873,68	11873,68
Расчетная площадь здания	м²	11110,79	11110,79	10613,80	10613,80
Строительный объем здания	м³	69664,41	69664,41	69664,41	69664,41

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

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗДАНИЯ:

- Уровень ответственности здания – II
- Степень огнестойкости здания – II
- Класс функциональной пожарной опасности - Ф 4.1
- Класс конструктивной пожарной опасности – СО
- Участок под строительство - 28399,00 м2
- За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке – 423,56

АРХИТЕКТУРНО - ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ

Проект предназначен для обеспечения осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программой трех уровней образования:

1 уровень – дошкольное и начальное образование (с 0 по 4 классы);

2 уровень – основное среднее образование (с 5 по 9 классы);

3 уровень – общее среднее образование (с 10-11 классы).

Проектом предусмотрено число мест для 100% обучающихся младшего и среднего школьного возраста и до 75% обучающихся старшего школьного возраста при обучении в одну смену.

Входная группа для учащихся 5-11 классов расположена в блоке Г, на 1 этаже предусмотрены вестибюль, зона ожидания, комната охраны, коворкинг основной школы, гардероб для учителей, помещение технического персонала, кабинеты администрации и психолога – педагогического сопровождения, а также лестничная клетка для связи с верхними этажами.

Входная группа для учащихся 0-4 классов расположена в блоке В, на 1 этаже предусмотрены вестибюль, зона ожидания, коворкинг для младших классов, кабинеты администрации с инклюзивной поддержки, медицинский блок, локеры, а также лестничная клетка для связи с верхними этажами.

Утеплитель:

- в тамбурах, подвала минплита р=160 кг/м3 толщиной 100 мм, минплита р= 160кг/м3, толщиной 6 (мм). Утеплитель крепится пластиковыми дюбелями со стальными

винтовым сердечником. Утеплитель оштукатурить по металлической сетке N20. Сетку крепить анкерами А-1 через 4 ряда кладка в шахматном порядке. Для пароизоляции применить 1 слой полиэтиленовой пленки;

- в перекрытии верхнего этажа минплита р=160 кг/м3, толщиной 10(мм), минплита р=190 кг/м3, толщиной 5 (мм);
- в покрытии лестничной клетки минплита р=160 кг/м3, толщиной 10(мм), минплита р= 190 кг/м3, толщиной 5 (мм).

Лестницы – сборные ступени по металлическим касоурам.

Дверные блоки внутренние – деревянные индивидуального изготовления, металлические.

Дверные блоки наружные – металлические, деревянные металлопластиковые.

Оконные блоки наружные – металлопластиковые с однокамерным стеклопакетом.

Наружные витражи алюминиевые, с однокамерным стеклопакетом.

Внутренние витражные перегородки – алюминиевые.

Кровля – мягкая рулонная из битумных материалов.

Водосток – внутренний организованный.

Отмостка – бетонная h=100 мм на щебеночном основании h= 100 мм.

Доступ маломобильных групп населения.

Доступ маломобильных групп населения в здание обеспечивается посредством пандусов и подъемника, для перемещения по этажам внутри здания предусмотрен лифт с размерами кабины 1,4 х1,1м.

Конструкции железобетонные

Конструктивная схема блоков рамно-связевая. Блоки 1 и 3-х этажные с техподпольем.

Наружные стены – приняты в виде заполнения из блоков ракушечника, с толщиной и утеплением согласно раздела АР.

Фундаменты - монолитная ж/б плита, высотой 500 мм, с подколонниками высотой 200 мм под блоки А, В, Г, Д, Е, И и Л, монолитные ж/б ленточные и стаканного типа высотой 600 мм под блоки Б, Ж и К. Бетон для фундаментов принят кл. С20/25, F150, W4 на сульфатостойким портландцементе. Фундамент устраивается по бетонной подготовке из бетона кл. С8/10, F150, W4 на сульфатостойком портландцементе толщиной 100 мм и щебеночной подготовке толщиной 100 мм, поверх щебеночной подготовки укладывается 1 слой пленки полиэтиленовой 200 мкр. Стыковка арматуры предусмотрена вязкой, без сварки.

Для устройства монолитных стен и диафрагм жесткости предусмотрены арматурные выпуски из фундаментов из арматуры.

Наружные стены техподполья - из блоков бетонных для стен подвала, толщиной 400 мм из тяжелого бетона на сульфатостойком портлантцементе.

Диафрагмы – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм из тяжелого бетона класса С20/25.

Колонны – приняты монолитными железобетонными, сечением 400х400 мм.

Перекрытия и покрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты толщиной 220 мм.

Лестницы - монолитные железобетонные, армированные.

Парапет - монолитный железобетонные толщиной 200мм из тяжелого бетона

Отопление и вентиляция

Отопление

Схема системы отопления школы принята - горизонтальная двухтрубная с попутным движением теплоносителя. Система отопления лестничных клеток, технических помещений подвала принята вертикальная однотрубная система.

В спортивном зале, в столовой и актовом зале предусмотрены отдельные системы отопления.

В спортивных залах предусмотрено отопление радиаторами стальными панельными с укрытием архитектурной решеткой.

Нагревательные приборы - стальные панельные радиаторы РСПО -22 -500. для электрощитовой - электрические конвекторы ЭВУБ.

Вентиляция

Для создания нормативных санитарно-гигиенических параметров воздуха в помещениях школы проектом предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением, а также локальная вентиляция (местные отсосы) от технологического оборудования в горячем цеху и моечных в блоке К.

Воздухообмен учебных помещений школы принят по кратностям и санитарным нормам и решена следующим образом:

- приток механический - подача непосредственно в классы из расчета 20 м^3/ч на одного ученика;
- вытяжка комбинированная: естественная однократная из классов и механическая из санузлов.

В блоках Г, Д, Л проектом для учащихся предусмотрены незадымляемые пожаробезопасные зоны, для которых предусмотрена система противодымной защиты с обеспечением подпора воздуха в них 20 Па системами ДП1, ДП2. Подача воздуха с нагревом.

Воздухообмен в столовой и горячего цеха рассчитан из условий ассимиляции теплоизбытков от технологического оборудования, солнечной радиации через остекления, остывания пищи, от посетителей. В горячем цеху кухонного блока столовой местные отсосы от технологического оборудования приняты с фильтрами и жиросборниками. Подача приточного воздуха в производственные помещения пищеблока предусматривается через обеденный зал. Удаление воздуха из обеденного зала предусмотрено через кухню и осуществляется системой В24. Приточные установки для блока столовой П1 и П6 предусмотрены с противопыльным (G4) и бактерицидным (F9) фильтрами, обеспечивающими подпор чистого воздуха в помещения блока столовой. Отверстия вентиляционных систем закрываются мелкоячеистой полимерной сеткой.

Водопровод и канализация

Система водопровода холодной воды В1, В1.1

Водоснабжение школы выполнено от наружных сетей.

Гарантированный напор в водопроводной сети - 0,1 МПа.

Водопровод запроектирован для подачи воды к санитарно-техническим приборам, для приготовления горячей воды на нужды ГВС, для технологических нужд столовой с пищеблоком, к пожарным кранам для внутреннего пожаротушения.

Подача воды для технологических нужд столовой с пищеблоком предусмотрена отдельным трубопроводом с установкой приборов учета воды (система В1.1).

Ввод водопровода 2 линиями предусмотрен в насосную, расположенную в блоке И на отметке минус 2,600 в осях 3/И-4/И - А/И-В/И.

Сеть В1 принята кольцевая.

В рабочем проекте для учета общего расхода воды в помещении насосной на вводе водопровода установлен водомерный узел с задвижкой на обводной линии. Счетчик имеет в своем комплекте встроенное специализированное устройство с унифицированным выходным сигналом, что обеспечивает возможность дистанционного снятия показаний. Для обеспечения необходимого напора в сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена насосная установка, состоящая из 3 насосов (2-рабочих, 1-резервный) производительностью Q = 18,0

Система охранного телевидения предназначена для:

- предотвращения возможных террористических и диверсионных актов;
- своевременного реагирования на противоправные действия посторонних лиц;
- минимизации ущерба вследствие вандализма и воровства;
- оперативного обмена информацией; оперативного реагирования всех заинтересованных служб. Система видеонаблюдения реализована на базе IP оборудования DAHUA. Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой устанавливаются видеокамеры:
- на входных группах здания;
- в коридорах;
- в лифтовых кабинах;
- в буфете;
- в гардеробе;
- по наружному периметру.
- Камеры внутреннего наблюдения выбраны купольного типа, с 2-х мегапиксельной матрицей ИК подсветкой. ИК подсветка обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения, уличные.

НАРУЖНЫЕ СЕТИ

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения - собственная котельная.

Проектом предусматривается подземная канальная прокладка тепловых сетей в железобетонных каналах КЛ 1200х600 с применением оклеечной гидроизоляции, обеспечивающей герметичность канала. Прокладка осуществляется на скользящих опорах. Трубопроводы тепловой сети приняты стальные электросварные прямошовные, Группы В, сталь 20, в подвесной теплоизоляции из матов прошивных, материалом внешней оболочки является стеклопластик РСТ 250Л при прокладке в канале и в помещении теплового пункта. Арматура принята стальная под приварку.

Расчет трубопроводов на прочность выполнен по программе "Старт" (версия 4.78) при условии ведения монтажа теплотрассы при температуре 0°С.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов.

Ввод тепловой сети в здание осуществляется в блок Л, затем транзитом через блок Е в блок Д. Тепловой пункт расположен в блоке Д. Прокладка трубопроводов по подвалу осуществляется по полу на опорных подушках ОП-3 в подвесной теплоизоляции из матов прошивных, материалом внешней оболочки является стеклопластик РСТ 250Л.

Система теплоснабжения выполнена в двухтрубном исполнении, система теплоснабжения закрытая.

Теплоснабжение. Строительная часть

Канал теплотрассы выполнен из лотков и плиты покрытия по серии 3.006.1-8 вып.3-1. Под канал устраивается бетонная подготовка толщиной 200мм из бетона кл. С8/10 на сульфатостойком цементе.

Дренажный колодец выполнен из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14 вып.1. 1. Предусмотрена обмазачная гидроизоляция стен и днища дренажного колодца в 2 слоя горячим битумом.

Теплофикационная камера - монолитная ж/б из бетона кл. С20/25, W10 на сульфатостойком цементе. Все конструкции теплотрассы и монолитные заделки выполнить из бетона W10, F150 на сульфатостойком портландцементе.

м3/час, напором Н=0,18 МПа, мощностью N=2х1,50 кВт. работающая в повторно-кратковременном режиме совместно с мембранным баком емкостью V=450 л.

Магистральные трубопроводы, проложенные под потолком подвала и в пределах помещения насосной, стояки, выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб. Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам выполнены из полипропиленовых труб.

Все трубопроводы, кроме подводок к санитарно-техническим приборам, изолированы гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9 мм.

Система водопровода горячей воды Т3, Т4, Т3.1

В рабочем проекте предусмотрена открытая схема приготовления горячей воды на нужды ГВС:

В душевых установлены полотенцесушители, подключаемые к трубопроводам системы Т3.

Для учета потребления горячей воды установлены счетчики.

Циркуляция горячей воды предусмотрена по магистралям и стоякам циркуляционными насосами

Подача воды для технологических нужд столовой с пищеблоком предусмотрена

Силовое электрооборудование

Питание электроприёмников выполнено по трёхфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухо заземлённой нейтралью. Система заземления принята TN-C-S.

Основными потребителями электроэнергии являются - технологическое, вентиляционное, сантехническое оборудование и освещение помещений.

В качестве распределительных шкафов к установке приняты распределительные модульные пластиковые и металлические щиты. В коридорах распределительные шкафы предусмотрены встроенного исполнения с запирающим механизмом.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено и требований техники безопасности.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети.

Учёт электроэнергии осуществляется счетчиками, марки трансформаторного включения, установленные на вводных устройствах ВУ-1, ВУ-2, ВУ-Ст.

Проектом предусмотрено:

- в помещениях кабинетов информатики, розеточные группы для подключения компьютеров, установлены в напольные приборные коробки (лючок), встраиваемые в полы. Каждая групповая линия розеточной сети кабинетов информатики защищена устройством защитного отключения (АВДТ-32) с номинальным отключающимся дифференциальным током 10 мА.
- автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре, путем подачи сигнала от прибора противопожарной системы на независимый расцепитель вводного автомата шкафа вентиляции.
- дистанционное отключение электрооборудования кабинетов информатики и робототехники, физики, осуществляется со стола преподавателя кнопкой "СТОП" в защитной оболочке.

Электрическое освещение

Рабочим проектом предусмотрено рабочее освещение помещений, эвакуационное и аварийное освещение. Аварийное и эвакуационное освещение предусмотрено в коридорах-рекреациях, лестничных клетках, раздевалках, спортивном зале, комнате охраны и обеспечено посредством подключения к светильникам, обозначенных на планах маркировкой "А" блоков

аварийного питания (БАП). Аварийное освещение для продолжения работы предусмотрено в ИТП и электрощитовой, при этом обеспечена норма освещенности не менее 2 лк. Для обозначения путей эвакуации предусмотрены световые указатели, присоединенные к линии аварийного освещения.

Электроосвещение фасадов

Проект архитектурной подсветки выполнен на основании архитектурно-строительной части и эскизного проекта.

Для электропитания архитектурной подсветки в электрощитовой в подвале установлен ящик управления фасадным освещением (ЩОФ).

ЩОФ имеет возможность ручного управления и управления от фотореле. Для выбора режима управления в ящике установлен переключатель режимов. Группы освещения от ЩОФ выполнены кабелем с медными жилами расчетного сечения марки ВВГнг(А)LSLTx-0,66кВ прокладываемым в ПВХ трубах по конструкциям здания.

Структурные кабельные сети

Данной документацией предусмотрено оснащение слаботочными системами здания школы на 1200 обучающихся.

Данным проектом предусмотрены мероприятия по оборудованию структурированной кабельной системой (СКС) здания школы.

Структурированная кабельная система выполнена в соответствии с требованиями СН РК 3.02-17-2011 и предназначена для подключения к телекоммуникационным ресурсам пользователей с предоставлением услуг локальной IP телефонии. СКС спроектирована в соответствии стандартам ISO/IEC 11801 (Информационные технологии, структурированные кабельные системы).

Подключение объекта к сетям телефонизации предусматривается на основании технических условий.

Автоматическая пожарная сигнализация

Данной документацией предусмотрено оснащение объекта системами пожарной безопасности, а именно - автоматической установкой пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре и пожаротушения. Автоматическая установка пожарной автоматики объекта организована на базе приборов производства Rubezh, предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

Система оповещения о пожаре

Проектом предусматривается система оповещения людей о пожаре 3-го типа. Оповещение о пожаре осуществляется сначала на этаже, где произошел пожар и выше, а затем на всех остальных этажах. В первую очередь оповещение осуществляется для обслуживающего персонала (администрации).

Проектом предусматривается установка световых оповещателей оповещатели «ОПОП 1-R3» «Выход» и«ОПОП 1-R3» «стрелка»

Речевое оповещение построено на базе оборудования Sonar. В качестве акустической системы используются настенные громкоговорители «SWS-106W».

Основным элементом системы речевого оповещения является моноблок «SPM-B10050-AW». Данный моноблок предназначен для построения зональной системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре (далее СОУЭ).

Внутреннее видеонаблюдение

Котельная. Тепломеханические решения

Котельная относится к объектам II (нормального) сложного уровня ответственности. Котельная относится ко второй категории по надежности отпуска тепла потребителю.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:

- температура наружного воздуха для:
- отопления tн= минус 14,9°С,
- продолжительность отопительного периода 145 суток,
- средняя температура отопительного периода плюс 1,9 °С,

Котельная располагается в отдельностоящем здании и имеет один отдельный выход наружу. Помещение котельной категории производства "Г", степень огнестойкости III.

Режим работы котельной - круглосуточный, круглогодичный . Котлы работают в автоматическом режиме. Автоматизация котельной позволяет эксплуатацию котлов без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Резервное оборудование включается автоматически, при выходе из строя основного. В переходный и теплый периоды года эксплуатируется один котел, в холодный период года - эксплуатируются два котла. В холодный период года эксплуатируются два сетевых насоса, в теплый - один.

Наружные сети водопровода и канализации

Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод.

Согласно технических условий предусмотрено подключение от существующего водопровода. При разработке проектной документации учтены требования "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной воды (В1) запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам, а также для приготовления горячей воды в теплообменниках.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных резервуаров в количестве 2 шт. по 150 м3 и пожарных гидрантов установленных на кольцевой сети. Перед приемными колодцами, на соединительном трубопроводе, установлены колодцы с задвижками, штурвал которых выведен под крышку люка.

Расходы на наружное пожаротушение приняты в соответствии документа Об утверждении Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" приказа МЧС РК от 21 августа 2021 года №405. Для общественных зданий этажностью 3, классом функциональной пожарной опасностью Ф 4.1, строительным объемом диктующего пожарного отсека 47 721 м3, составит 25л/с. Наружное пожаротушение обеспечивается от проектируемых и существующих пожарных гидрантов, расстояние между гидрантами не более 200м.

Наружные сети электроснабжения 0,4кВ

Источник питания - ячейка №8 РП-№1, ячейка №1 РП-№5.

Точка подключения - проектируемая ТП-10/0,4кВ-2х1000кВА.

Проектом предусмотрена прокладка КЛ-0,4 кВ кабелем АВБбШв расчетного сечения, в проектируемой траншее, в трубе негорючей электротехнической НГ Ø110 мм и в металлическом лотке по подвалу здания. В проекте применены муфты фирмы "Райхем".

Глубина заложения кабеля 0,7-1 м от планировочной отметки земли..

Заземление

На вводе в здание выполнить соединение металлических оболочек и брони силовых кабелей с главной заземляющей шиной медным гибким проводом марки МГ.

Наружный контур заземления для котельной выполнен вертикальными электродами диаметром 16 мм, соединенными горизонтальными заземлителями диаметром 12 мм, проложенный на расстоянии не менее 0,5 м от фундамента и на глубине 0,7 м от уровня земли.

Присоединение металлических частей котельной к наружному контуру заземления произвести электросваркой не менее чем в двух точках.

Молниезащита

В соответствии с "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" здание котельной оборудуется системой молниезащиты. Молниезащита трансформаторной входит в комплект поставки. Для защиты котельной использован молниеприемный стержень 2 м, установленный на дымовой трубы, высотой 10 м. Зона защиты молниеприемного стержня 2 м, установленного на дымовой трубы покрывает территорию котельной.

Трансформаторная подстанция

Проект трансформаторной подстанции 2х1000кВА-10/0,4кВ предусматривает следующие мероприятия:

- в РУ-10кВ предусмотрены высоковольтные ячейки типа КСО-А12-10 с вакуумными выключателями AV-12 1250A и разъединителями РВЗ.
- установка в РУ-0,4 кВ вводных, секционной панелей с выкатными автоматическимим выключателями CHINT и отходящих с РПС согласно нагрузки (см. опросный лист);
- в РУ-10 и 0,4 кВ предусмотрено отопление электроконвекторами;
- также рабочее и ремонтное освещение;

В трансформаторных камерах установлены два трансформатора мощностью 1000кВА марки ТМГ.

Наружное электроосвещение

Проектом выполнено наружное электроосвещение объекта на основании задания группы генплана и топографической съемки.

По надежности электроснабжения проектируемое электроосвещение относится к III категории.

Для освещения хозяйственной зоны приняты светодиодные светильники консольного типа, мощностью 125 Вт, на опорах высотой 8 м с вылетом кронштейна на 1,5 м, а для основной территории школы - светодиодные светильники торшерного типа, мощностью 50 Вт.

Установка опор осуществляется на фундаменты. Заземление опор осуществляется посредством 5-й жилы кабеля.

Управление наружным электроосвещением осуществляется посредством ящика управления освещением (ЩОН), установленном на наружной стене ТП-10/0,4 кВ следующих режимах:

- включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности;
- ручное включение и отключение осветительной установки кнопками, установленными на дверях ящика. Распределительная сеть наружного электроосвещения выполнена силовым кабелем с алюминиевыми жилами, с ПВХ изоляцией с защитным покровом - АВБбШв расчетного сечения. Кабель проложен в траншее на глубине 0,7 м от уровня земли.

Наружные сети видеонаблюдения

Система наружного видеонаблюдения предназначена для визуального контроля за периметром территории, прилегающей к школе и за хозяйственной зоной.

Применены камеры цилиндрические уличного типа 2-х мегапиксельной матрицей ИК подсветкой до 60 м (отвечающие минимальным требованиям к системам видеонаблюдения организаций дошкольного и среднего образования). ИК подсветка обеспечивает качественное

изображение при отсутствии освещения. Камеры установлены на фасаде здания на уровне 2-го этажа и на столбе видеонаблюдения, высотой 12 м, на высоте 10 м от уровня земли. Для исключения дублирования месторасположений камер, раздел отработан совместно с разделом "Система видеонаблюдения", т.е. использованы камеры отвечающие за визуальный контроль по периметру здания школы. Камеры необходимо настроить для большего объема обзора за периметром территории и здания школы.

Наружные сети газоснабжения

Проектом предусмотрено газоснабжение блочно-модульно котельной расположенного на территории школы на отопление и горячее водоснабжения. Данным разделом предусмотрено внутриплощадочтные сети среднего давления (PN=0,3МПа), от границы территории школы до БМК. На начало трассы предусматривается- кран шаровый полиэтиленовый подземной установки DN90 PN=1,6 МПа.

Для снижения давления газа с среднего (PN=0,3МПа) на заданное (PN=0,025 МПа) и поддержания его на заданном уровне, проектом предусматривается установка газорегуляторных пунктов ГРПШ-13-1НУ1 с регулятором давления РДГ50Н/45 (1-шт) на базе измерительного комплекса RABO G-100 (исп.2У) 1:20, DN80.

В местах входа в ГРПШ и выход из него предусматривается установка отключающих устройств - кран шаровый фланцевый DN80 и DN100 PN=1,6 МПа.

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, 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 **7 199 141,73 тыс. тенге**, в том числе: строительно-монтажных работ **4 890 115,599 тыс. тенге**; оборудования, инструмента и инвентаря **1 269 422,769 тыс. тенге**; прочих работ и затрат **1 039 603,362 тыс**. тенге;

8. Сметная стоимость основных фондов, принимаемых в эксплуатацию по контракту:
Всего **6 699 430 164,11 тенге**, в том числе:
Стоимость строительно-монтажных работ **5 067 888 411,16 тенге;**
Стоимость оборудования **1 380 415 799,84 тенге;**
Прочих работ и затрат **251 125 953,11 тенге;**

9. Доля местного содержания предусмотрена в проектно-сметной документации ____% и фактически применено ____ % (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 в микрорайоне «Хазар» села Батыр Батырского сельского округа» на 1200 обучающихся в Мунайлинском районе Мангистауской области» (без наружных инженерных сетей).

ПРИНЯТЬ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

наименование объекта (комплекса)

Заказчик:

Акционерное общество «Samruk-Kazyna Construction», Заместитель председателя Правления по национальному проекту и региональномуразвитию – член Правления Джилкибаев Куат Аубакирович

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

подпись _____ дата _____ М.П.

Технический надзор:

ТОО «Самрук-Казына Девелопмент», Заместитель генерального директора по производству Садвокасов Кайрат Толеубаевич

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

подпись _____ дата _____ М.П.

имеющая в своем составе аттестованных экспертов:

Жангалиев Бейбіт Тұлекұлы (KZ62VJE00048066; KZ19VJE00048064; KZ08VJE00048068 от 12.07.2019г.)

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

подпись _____ дата _____ М.П.

Богданов Евгений Викторович (№ KZ20VJE00081414 от 21.06.2023г.; № KZ33VJE00088746 от 23.09.2024г.)

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

подпись _____ дата _____ М.П.

Құлжағаров Санаққали Тұяқбайұлы (№ KZ09VJE00031754 от 25.12.2017)

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

подпись _____ дата _____ М.П.

Авторский надзор:

ТОО "Астанатехстройэксперт", руководитель Балгаева Гульнур Садибековна

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

подпись _____ дата _____ М.П.

имеющая в своем составе аттестованного эксперта:

Арықбан Ерболат Асабайұлы приказ №21-П от 26.06.2024г.

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

подпись _____ дата _____ М.П.

Генеральный подрядчик:

«Альянс LTD», Директор Керелбаев Аскарбек Сайынович

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

подпись _____ дата _____ МП

Приложение 2
к акту приемки объекта
в эксплуатацию

форма

Технические характеристики объекта (многоквартирные жилые дома, промышленные, торговые объекты и тому подобное)

Наименование (многоквартирный жилой дом, промышленные, торговые объекты и т.п.)	Общие сведения									
	количество этажей (этаж)	количество квартир	количество помещений, комнат	площадь застройки ($м^2$)	объем здания ($м^3$)	общая площадь ($м^2$)	жилая площадь ($м^2$)	площадь не жилых помещений ($м^2$)	площадь парковочных мест ($м^2$)	площадь балкона, лоджии ($м^2$)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Школа	3	-	260	6319,54	69664,41	13133,75	-	-	731,9	.

продолжение таблицы

Описание конструктивных элементов			Вид отопления	Благоустройство				
фундамент	стены	кровля		электроснабжение	водоснабжение	горячее водоснабжение	канализация	газоснабжение
12	13	14	15	16	17	18	19	20
монолитная	Камень-ракущечник, блоки ФБС	Мягкая рулонная из битумных материалов	автономное	От трансформаторной подстанции	централизованное	автономная	автономная	централизованное

Распределение площади

№		В отдельных квартирах	В помещениях коридорного типа	В общежитиях	В гостиницах
1	Количество жилых квартир				
2	Количество жилых комнат				
3	Общая площадь ($м^2$)				
4	Жилая площадь ($м^2$)				

продолжение таблицы

Из общего числа площади				Распределение квартир по числу комнат				
в мансардах	в подвалах	В цокольных этажах	в бараках	1комнатные	2комнатные	3комнатные	4комнатные	5комнатные

Нежилые помещения

Площадь ($м^2$)	Жилая площадь в нежилых помещениях	Торговая	Промышленно-производственных зданий и сооружений	Складская	Бытового обслуживания	Гаражи	Организаций и учреждений управления, научных, банковский, общественных и т.п.
1	2	3	4	5	6	7	8
Основная		-	-	-	-	-	-
Вспомогательная		-	-	-	-	-	-

продолжение таблицы

Общественного питания	Учреждений образования	Транспортных зданий и сооружений	Здравоохранения, лечебного назначения	Физкультуры и спорта	Учреждений культуры и искусства	Сооружений инженерных сетей	Прочие	Всего
9	10	11	12	13	14	15	16	17
-	13133,75	-	-	-	-	-	-	13133,75
-	-	-	-	-	-	-	-	-

Перечень документов, прилагаемых к техническим характеристикам объекта:
1. Поэтажные планы _____да_____
2. Экспликация к поэтажным планам _____да_____

Экспликация земельного участка ($м^2$)

Общая площадь земельного участка	Застроенная площадь			Незастроенная площадь		
	всего	под основными строениями	под прочими постройками и сооружениями	асфальтовые покрытия	прочие замощения	грунт
1	2	3	4	5	6	7
7,1118 га	4 га	28399	11601		24440,76	

продолжение таблицы

Незастроенная площадь ($м^2$)									
оборудованные площадки				зеленые насаждения					
всего	спортивные	детские	хозяйственные	всего	в том числе				
					газон с деревьями	плодовый сад	газоны, цветочные клумбы	огород	прочие
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
-	-	-	-	24440,76	9975,06	-	-	-	14465,7

Экспликация к плану объекта

Этаж	Номер помещения, квартиры	Номера частей помещения, квартиры	Назначение частей помещения, квартиры	Площадь по внутреннему обмеру ($м^2$), в том числе			
				Общая	Полезная	Жилая	Нежилая
1	2	3	4	5	6	7	8
Техподполье Блок А	0.1			490,06			490,06

Техподполье Блок Б,Д	0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.6			354,14			354,14
Техподполье Блок В	0.1			506,65			506,65
Техподполье Блок Г,Ж	0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5			595,04			595,04
Техподполье Блок Е	0.1, 0.2, 0.3			615,24			615,24
Техподполье Блок И,К	0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 0.7, 0.8			112,05			112,05
Техподполье Блок Л	0.1			558,82			558,82
1 Блок А	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13			484,56	376,74		107,82
1 Блок Б,Д	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15, 1.16, 1.17, 1.18, 1.19, 1.20, 1.21, 1.22, 1.23, 1.24, 1.25, 1.26, 1.27, 1.28, 1.29, 1.30, 1.31, 1.32, 1.33, 1.34			858,59	609,26		249,33
1 Блок В	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15, 1.16, 1.17, 1.18			500,68	388,95		111,73
1 Блок Г,Ж	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15, 1.16, 1.17, 1.18, 1.19, 1.20, 1.21, 1.22, 1.23, 1.24, 1.25, 1.26, 1.27, 1.28, 1.29, 1.30, 1.31, 1.32, 1.33, 1.34, 1.35, 1.36, 1.37, 1.38, 1.39			1414,04	1269,91		144,13
1 Блок Е	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15, 1.16, 1.17, 1.18, 1.19, 1.20, 1.21, 1.22, 1.23, 1.24, 1.25, 1.26, 1.27			683,2	571,84		111,36
1 Блок И,К	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15, 1.16, 1.17, 1.18, 1.19, 1.20, 1.21, 1.22, 1.23, 1.24, 1.25, 1.26, 1.27, 1.28, 1.29,			771,21	647,56		123,65

	1.30, 1.31, 1.32, 1.33, 1.34, 1.35, 1.36, 1.37, 1.38						
1 Блок Л	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15, 1.16, 1.17, 1.18, 1.19, 1.20			552,8	416,69		136,11
2 Блок А	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10			487,2	407,07		80,13
2 Блок Б,Д	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13, 2.14, 2.15, 2.16, 2.17, 2.18, 2.19, 2.20, 2.21, 2.22, 2.23, 2.24, 2.25, 2.26, 2.27, 2.28			517,57	357,89		159,68
2 Блок В	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13, 2.14, 2.15, 2.16			506,12	416,18		89,94
2 Блок Г,Ж	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13, 2.14, 2.15, 2.16, 2.17, 2.18, 2.19			770,09	511,98		258,11
2 Блок Е	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13, 2.14			697,98	459,62		238,36
2 Блок И,К	2.1, 2.2, 2.3, 2.4			273,67	244,12		29,55
2 Блок Л	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13, 2.14, 2.15, 2.16, 2.17, 2.18, 2.19, 2.20			557,82	411,33		146,49
3 Блок А	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9			492,9	387,25		105,65
3 Блок Б,Д	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12			404,72	273,86		130,86
3 Блок В	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14, 3.15, 3.16			502,26	389,41		112,85
3 Блок Г,Ж	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14, 3.15, 3.16			650,83	429,86		220,97
3 Блок Е	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12, 3.13			699,12	483,59		215,53

3 Блок Л	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14, 3.15, 3.16			557,52	430,9		126,62

продолжение таблицы

Площадь по внутреннему обмеру ($м^2$), в том числе								
В отдельных квартирах	В общежитиях	В гостиницах	Торговая	Промышленно-производственных зданий и сооружений	Складская	Учреждений образования	Предприятий бытового обслуживания	Организаций и учреждений управления, научных, банковских, общественных и т.п.
9	10	11	12	13	14	15	16	17

продолжение таблицы

Площадь по внутреннему обмеру ($м^2$), в том числе							
Предприятий общественного питания	Организации здравоохранения	Физкультурно-спортивная	Учреждений культуры и искусства	Транспортных зданий и сооружений	Сооружений инженерных сетей	Гараж ей	Прочие
18	19	20	21	22	23	24	25

Техническое описание конструктивных элементов основного строения

№ п.п.	Наименование конструктивных элементов		Описание конструктивных элементов (материал, отделка и т.д.)
1	2		3
1	Фундамент		монолитная ж/б плита с высотой 500 мм,
2	1) наружные и внутренние капитальные стены		Ракушечник, блоки бетонные для стен подвала
	2) перегородки		Камень стеновой мерный
3	Перекрытия	чердачное	сборные железобетонные многопустотные плиты толщиной 220 мм.
		междуэтажное	сборные железобетонные многопустотные плиты толщиной 220 мм.
4	Крыша		
5	Полы	1-го этажа	Плитка керамогранитная, линолеум, коммерческий линолеум, антистатический линолеум.
		последующих этажей	Плитка керамогранитная, линолеум, коммерческий линолеум, антистатический линолеум
6	Проемы	окна	металлопластиковые с однокамерным стеклопакетом.
		двери	металлические, деревянные металлопластиковые.
7	Отделочные работы	внутренние	
		наружные	
8	Горячее водоснабжение		Автономное
9	Водопровод		Централизованный
10	Канализация		Автономная

11	Электроосвещение			От трансформаторной подстанции
12	Отопление			Автономное
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20	Разные работы			

Техническое описание служебных построек

Показатели	Наименование служебных построек								
Площадь (м ^{2})									
Высота строения (м)									
Объем строения (м ^{3})									
Фундамент									
Стены									
Перекрытия									
Крыша									
Полы									
Окна									
Двери									
Внутренняя отделка									
Наружная отделка									
Печи									

Техническое описание внутридворовых сооружений

Наименование сооружений	Размер в метрах				Объем (м ^{3})	Материал
	длина	ширина	площадь	высота или глубина		
1	2	3	4	5	6	7

Техническое описание отдельных частей строения
(подвалов, полуподвалов, мезонинов, мансард)

Наименование и назначение отдельных частей строения	Заглубление спланированной поверхности земли до пола подвала	Описание элементов					
		стены	перекрытия	полы	внутренняя отделка	крыша	дополнительные устройства
1	2	3	4	5	6	7	8
Техподполья	2,25м	Ракушеблок	ж/б плиты	Ц/п стяжка	Окраска акриловой краской	-	-

Техническое описание нежилых пристроек к основному строению

Наименование конструктивных элементов	Техническое описание конструктивных элементов
1	2

Фундамент		
Стены и перегородки		
Крыша		
Полы		
Перекрытия		
Проемы	окна	
	двери	
Отделочные работы	внутренние	
наружные		
Разные работы		
Итого:		
Фундамент		
Стены и перегородки		
Крыша		
Полы		
Перекрытия		
Проемы	окна	
	двери	
Отделочные работы	внутренние	
	наружные	
Разные работы		
Итого:		
Фундамент		
Стены и перегородки		
Крыша		
Полы		
Перекрытия		
Проемы	окна	
	двери	
Отделочные работы	внутренние	
	наружные	
Разные работы		
Итого:		

Исчисление площадей и объемов основной и отдельных частей строения (подвалов, полуподвалов, мезонинов, мансард, крыш, пристроек и т.п.)

Наименование частей строения и пристроек	Формула для подсчета площадей по наружному обмеру	Площадь ($м^2$)	Высота (м)	Объем ($м^3$)	Наименование частей строения и пристроек	Формула для подсчета площадей по наружному обмеру	Площадь ($м^2$)	Высота (м)	Объем ($м^3$)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Заказчик **Акционерное общество «Samruk-Kazyna Construction», Заместитель Председателя Правления Джилкибаев К.А.**

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

Авторский надзор **ТОО "Астанатехстройэксперт", эксперт Арыкбан Е.А**

фамилия, имя, отчество (при его наличии), подпись эксперта Место печати (при наличии)

Приложение 12
к акту приемки объекта
в эксплуатацию

форма

Технические характеристики объекта (зеленые насаждения)

№ п/п	Наименование	Единица измерение	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
1	Длина улицы	м		
2	В том числе озелененная часть	$м^2$	1351,4	
3	Средняя ширина проезда	м		
4	Общая площадь объекта (проезд, сквер, парк, бульвар)	$м^2$		
5	Под зеленым насаждениями, из них	$м^2$	1351,4	
	Под деревьями	$м^2$	1187	
	Под кустарниками	$м^2$	164,4	
	Под цветниками	$м^2$		
	Под газонами	$м^2$		
	В т.ч. – обыкновенные	$м^2$		
	- партерные	$м^2$	1351,4	
	- луговые	$м^2$		
6	Под замощением, из них			
	асфальтовое покрытие	$м^2$		
	щебеночные покрытие	$м^2$		
	плитами	$м^2$		
	грунтовые улучшенные	$м^2$		
	грунтовые	$м^2$		
7	Под строениями	$м^2$		
8	Под сооружениями	$м^2$		
9	Под водоемами	$м^2$		
10	Прочие	$м^2$		
11	Деревья	шт	184	
12	Кусты	шт	507	
13	Кустарники	шт	65	
14	Цветники	шт		
15	Газоны	$м^2$		
16	Порода деревьев вяз, ирга, клен, ясень			
17	Возраст	год		

Заказчик **Акционерное общество «Samruk-Kazyna Construction», в лице Заместителя Председателя Правления по национальному проекту и региональному развитию – Джилкибаев К.А.**

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

Авторский надзор **ТОО "Астанатехстройэксперт", эксперт Арыкбан Е.А**

фамилия, имя, отчество (при его наличии), подпись эксперта Место печати (при наличии)