Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Қызылорда облысы бойынша филиалы
Директор
К.Д. Ансатбаев

««Арал ауданы Сексеуіл кентіндегі № 231 орта мектепке 100 орындық оқу корпусын жапсаржайын салу» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

30.12.2016 ж. № 14-0210/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Арал аудандық құрылыс бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Сыржоба» ЖШС
Қызылорда қаласы

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Арал ауданы Сексеуіл кентіндегі № 231 орта мектепке 100 орындық оқу корпусын жапсаржайын салу» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Мемсараптама» РМК-ның Қызылорда облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Қызылорда облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал по Кызылординской области РГП «Госэкспертиза»
Ансатбаев К.Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 14-0210/16 от 30.12.2016 г.

по рабочему проекту
«РП "Строительство пристройки учебного корпуса на 100 мест к школе № 231 в поселке Саксаульск Аральского района"**»**

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Аральский районный отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Сыржоба»
г.Кызылорда

город Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект «**Строительство пристройки учебного корпуса на 100 мест к школе № 231 в поселке Саксаульск Аральского района»** выдано филиалом по Кызылординской области РГП «Госэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Кызылординской области РГП «Госэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство пристройки учебного корпуса на 100 мест к школе № 231 в поселке Саксаульск Аральского района».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 18 ноября 2015 года №060140013789/160124/00(76) между филиалом по Кызылординской области РГП «Госэкспертиза» и КГУ «Аральский районный отдел строительства».

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Аральский районный отдел строительства».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Сыржоба» (лицензия №15008975 от 15 мая 2015 года, II-категория), г.Кызылорда.

ГИП – Лим Р.М. (приказ ТОО «Сыржоба» №4 от 08 января 2016 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции из областного бюджета по бюджетной программе 467 «Отдел строительства района (города областного значения)», 024 «Строительство и реконструкция объектов начального, основного среднего и общего среднего образования».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 26 июля 2016 года, утвержденное ГУ «Аральский районный отдел строительства»;

решение Аральского районного маслихата от 12 апреля 2016 года №9 «О внесении изменений и дополнений в решение Аральского районного маслихата от 24 декабря 2015 года №266 «О районном бюджете на 2016-2018 годы»;

решение Акима поселка Саксаульск от 26 ноября 2009 года №35 о предоставлении КГУ «Средняя школа №231» права постоянного землепользования на дополнительный земельный участок для строительства пристройки к школе;

государственный акт на право постоянного землепользования от 07 декабря 2009 года №0012800, кадастровый №10-147-009-551;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 03 ноября 2016 года №268, утвержденное ГУ «Аральский районный отдел архитектуры и градостроительства»;

эскизный проект, согласованный ГУ «Аральский районный отдел архитектуры и градостроительства» и заказчиком;

прайс-листы с перечнем оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, согласованные КГУ «Аральский районный отдел строительства»;

логическое обоснование проекта, выполненное ГУ «Отдел образования Аральского района»;

технический паспорт здания (Ф-2), составленный 20 февраля 2013 года;

техническое заключение от 22 декабря 2016 года №06-16/05 о техническом состоянии здания средней школы №231 в поселке Саксаульск Аральского района Кызылординской области, выполненное ТОО «Крез-Сервис» (12-ГСЛ №014433, свидетельство об аккредитации №00075 от 19.07.2016г и аттестата эксперта на техническое обследование №03582 от 28.08.2012 года на имя Дарменкуловой М.Е);

дефектный акт на пристройку к существующему зданию школы от 28 августа 2016 года, утвержденный дирекцией средней школы №231;

отчеты по инженерно-геологическим и инженерно-геодезическим изысканиям, выполненные ТОО «Geo Maps» в 2016 году (ГСЛ №0000614 от 26 декабря 2008 года), г. Кызылорда;

письма:

КГУ «Аральский районный отдел строительства» №01-9/126 от 03 ноября 2016 года об источнике финансирования объекта;

КГУ «Аральский районный отдел образования» №01-5/1923 от 30 декабря 2016 года об обосновании необходимости пристройки к школе №231 в поселке Саксаульск;

КГУ «Средняя школа №231»:

от 27 июля 2016 года №308 о возможности подключения к существующей водопроводной сети;

от 27 сентября 2016 года №331 о возможности подключения к существующей электрической сети;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области» от 07 ноября 2016 года №есо/N64-03/00496/2 об отсутствии необходимости выдачи заключения на рабочий проект.

Технические условия:

АО «КРЭК» от 29 июля 2016 года №0293 на постоянное электроснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение № N13-0002/16 от 30 декабря 2016года, выданное ГУ «Аральское районное управление по защите прав потребителей»;

генеральный план, фасады, планы, помещений и растановки технологического оборудования, согласованные ГУ «Аральский районный отдел архитектуры и градостроительства», КГУ «Аральский районный отдел строительства», КГУ «Аральский районный отдел образования»;

план сетей водоснабжения и канализации, согласованный филиалом ОДСП «Арал» РГП «Казводхоз».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I	Книга 1	Общая пояснительная записка
		Паспорт проекта
Том II	1	Рабочие чертежи
	Альбом 1	Генеральный план
	Альбом 2	Архитектурно-строительное решение.
	Альбом 3	Технологическое решение.
	Альбом 4	Наружное водоснабжение и канализация. Водоснабжение и канализация.
	Альбом 6	Наружные сети теплоснабжения. Внутренние сети и системы отопления и вентиляции.
	Альбом 7	Наружные сети электроснабжения, телефонизации. Внутренние сети электрооборудование и электроосвещение, слаботочные устройства. Пожарная сигнализация. Связь и сигнализация.
Том III	Книги1-3	Сметы. Сводный сметный расчет, объектные и локальные сметы.
	Книга 4	Проект организации строительства
Том IV	Книги1-2	Расчеты конструкций
Том V		Раздел «Охрана окружающей среды», выполненный ТОО «ПроектДизайнКурылыс» (№01184Р от 23 января 2008 года, выданный МООС РК)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Пристройка к общеобразовательной школе на 100 мест предназначена для воспитания и осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами 3-х ступеней образования (НОС).

Необходимость и целесообразность строительства школы:

создание высоких и улучшенных условий процесса обучения детей;

укрепление материально-технической базы учреждения образования;

совершенствование структуры и качества обучения молодого поколения в соответствии с международными стандартами образования

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок под строительство здания расположен в поселке Саксаульск Аральского района Кызылординской области.

Природно-климатические условия района строительства (м/с г. Аральск):

климатический район – IVг (СНиП РК 2.04-01-2010);

годовое количество осадков – незначительное;

средняя температура наружного воздуха (СНиП РК 2.04-01-2010):

- наиболее холодной пятидневки – минус 29ºС (СН РК 2.04-21-2004*);
- наиболее холодных суток – минус 33ºС (СНиП РК 2.04-01-2010);

сейсмичность района – 5 баллов;

район по весу снегового покрова – I (S_0 = 50 кг /м^2, СНиП 2.01.07-85*);

район по скоростному напору ветра – III (W_o= 38 кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);

экологическая характеристика района – зона экологической катастрофы (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчетам об инженерно-геологических и геодезических изысканиях, выполненным ТОО «Geo Maps», площадка строительства характеризуется следующими данными.

В геоморфологическом отношении, участок работ приурочен к Приаральским Каракумам. Рельеф района работ относительно ровный, высотные отметки от 90,25м до 90,42м.

В геологическом отношении исследуемый участок работ характеризуется эоловыми отложениями верхнечетвертично-современного возраста, представленные с поверхности земли супесью, темно-серого цвета, твердой консистенции, без включений, с прослоями песка, мощностью 1,2 (1,6) м, перекрытой сверху почвенно-плодородным слоем (γ_{II}=18,42 кН/м^3, φ_{II}=21°, C_{II}=11кПа, E=8,9МПа). Супесь подстилается песком мелким, светло-серого цвета, от маловлажной до водонасыщенной консистенции, рыхлым с прослоями супеси, до разведанной глубины, вскрытой мощностью 8,9 (9,3)м, (γ_{II}=17,54 кН/м^3, φ_{II}=25°, C_{II}=0кПа, E=8,9МПа).

По содержанию сухого остатка грунты – среднезасоленные. Тип засоления-сульфатный.

По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и шлакопортландцементе, слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойком виде цемента.

По содержанию хлоридов среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Коррозийная активность грунтов на глубине 1,0-2,0 м: по отношению к железу – высокая, по отношению к алюминию – высокая, по отношению к свинцу – средняя степень коррозийности.

При промерзании грунты – слабо- и среднепучинистые.

Глинистые грунты в водонасыщенном состоянии при динамическом воздействии способны к тиксотропии, т.е. к разжижению.

Пески мелкие, ниже УПВ обладают плывунными свойствами.

На участке работ инженерно-геологическими выработками горизонт подземных вод был вскрыт на глубине 2,8м-3,0м, т.е. на высотных отметках 87,42-87,45м.

Приведенный уровень подземных вод участков близок к его максимальному положению.

Подземные воды обладают сульфатной агрессией, тип воды: сульфатно-кальциевый.

По содержанию сульфатов подземные воды среднеагрессивные к портландцементу и неагрессивные к шлакопортландцементу и к сульфатостойким видам цемента.

По содержанию хлоридов подземные воды слабоагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям, при периодическом смачивании.

Нормативная глубина промерзания грунта: песка – 1,61 м.

Современное состояние объекта

Участок существующей школы на 150 мест сложный в плане, приближенный по конфигурации к Г-образному 240,0(80,0)*170,0(80,0)м, расположен в южной части поселка Саксаульск. На севере участок вытянут вдоль улицы Толыбай батыра, на востоке выходит на улицу Куланды, по остальным сторонам ограничен существующей жилой застройкой.

Территория школы разбита на зоны по функциональному назначению: учебную, спортивную, хозяйственную, учебно-опытную, тихого и активного отдыха.

На территории учебной зоны размещено здание школы.

Опытные отделы: метеорологическая и географическая площадки, коллекции растений, овощных и полевых культур, плодового сада и ягодников, цветочно-декоративных растений.

В зоне отдыха площадки тихого и активного отдыха, общешкольных линеек.

В хозяйственной зоне размещены котельная, трансформаторная подстанция, противопожарные резервуары, выгреб, площадка для мусороконтейнеров.

Основной въезд на территорию и в хозяйственную зону с улицы Толыбай батыра. По периметру школы кольцевой проезд, обеспечивающий проход автомобилей и пожарных машин. Вдоль проездов и тротуаров предусмотрено наружное освещение.

На главных входах в здание школы предусмотрены пандусы.

По периметру территории – металлическое ограждение с воротами и калитками.

Здание основной школы

Уровень ответственности здания – II; класс здания по капитальности – II.

Назначение здания – учебный корпус на 150 мест.

Год постройки – 2012.

Здание школы – одно- и двухэтажное, без подвала, чердачное, блочной застройки, сложной формы в плане, состоит из четырех блоков, соединенных переходными галереями в восточную и западную стороны с блоками спортзала, мастерских и актового зала, столовой. Один блок школы (начальные классы вместимостью 50 мест), в настоящее время используется под склад.

Здание котельной

Назначение здания – вспомогательное здание системы теплоснабжения.

Год постройки – 2012.

Здание – одноэтажное, без подвальное, прямоугольной конфигурации, с размерами в плане 6,0х13,0м в осях. Высота помещений – 3,0м.

В здании размещены помещения котельным залом для хранения топлива.

Здание склада (ранее начальной школы).

Назначение здания – вспомогательное здание хозяйственного назначения (ранее начальная школа на 50 мест).

Год постройки – 1973.

Здание – одноэтажное, без подвальное, прямоугольной конфигурации, с размерами в плане 23,68х8,36м по наружному обмеру. Высота помещений – 4,0м.

Основные несущие и ограждающие конструкции, мебель и оборудование, отделка помещений и фасадов, санитарно-техническое оборудование и сети находятся в хорошем состоянии.

6.2 Проектные решения

Согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком, предусмотрено строительство пристройки двухэтажного здания к существующей школе с размещением классных кабинетов начального обучения.

6.2.1 Генеральный план

Участок, отведенный под строительство пристройки на 100 мест расположен на территории школы №231 в южной части поселка Саксаульск Аральского района Кызылординской области. Участок с западной стороны граничит с участком индивидуального жилого дома, по остальным сторонам - территории поселка.

Генеральный план выполнен в соответствии с существующей ситуацией, технологическим зонированием, а также условиями подхода и подъезда.

Территория школы «Г» образная с общей площадью 2,48 га. На территории в южной части размещено двухэтажное здание школы, в северо-восточной части в хозяйственной зоне КТПН, котельная и септик, в северо-западной части физкультурно-спортивная и учебно-опытные площадки. Участок озеленен, освещен, по периметру огорожен металлическим сетчатым ограждением, имеются проезды и пешеходные дорожки с твердым покрытием.

Проектом в части генерального плана предусмотрено:

пристройка к центральному двухэтажному корпусу с южной части;

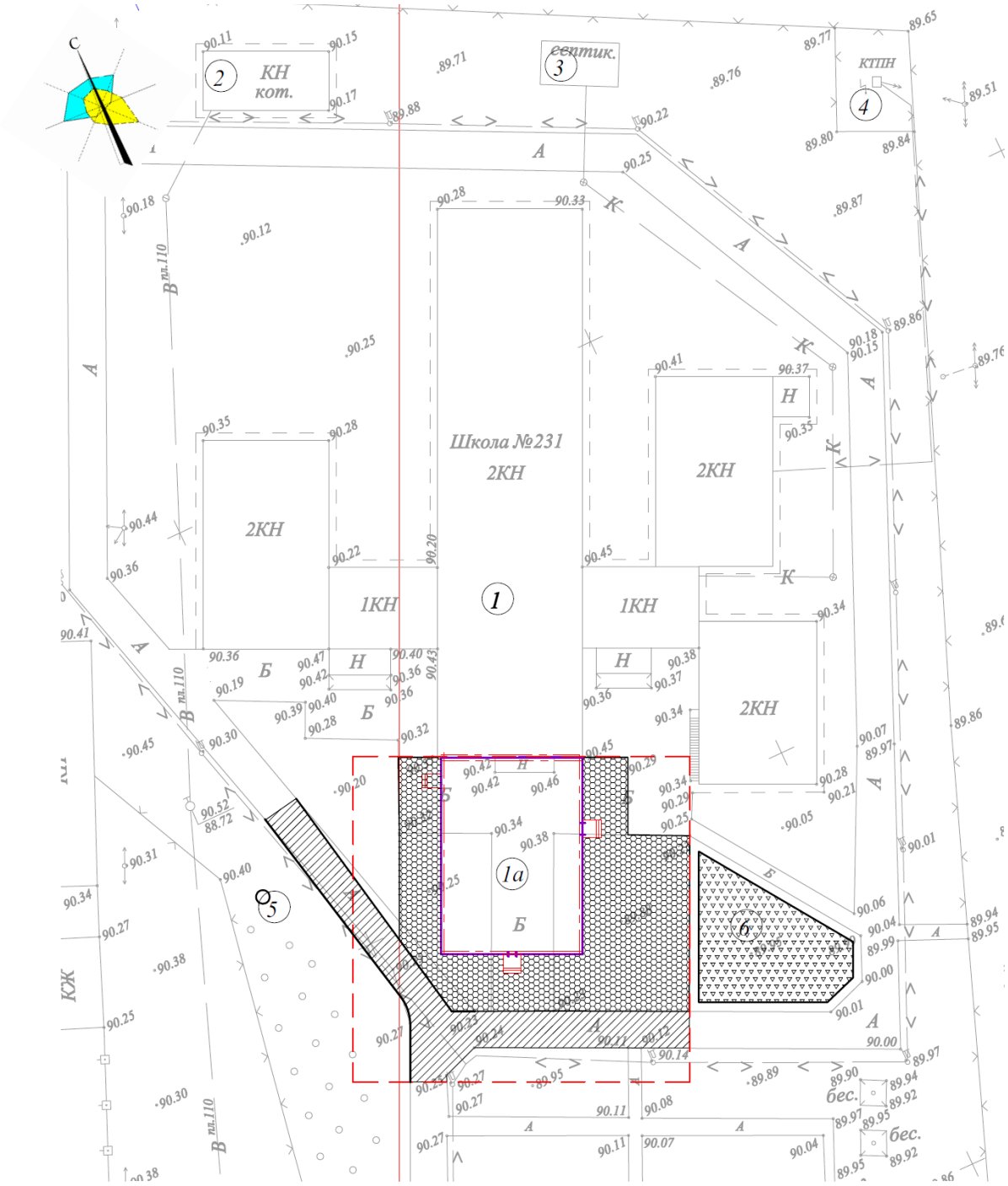
демонтаж площадки для проведения общешкольных мероприятии с покрытием из тротуарных плит перед главным входом;

устройство площадки для проведения общешкольных мероприятии из тротуарных плит толщиной 7см по песчаному основанию толщиной 10см;

устройство площадки для подвижных игр младших классов;

установка малых архитектурных форм на площадке подвижных игр младших классов;

восстановление асфальтового покрытия противопожарного проезда.



1. Школа на 150 мест.
2. Котельная
4. КТПН
6. Площадка подвижных игр 1-х классов

1а. Пристройка
3. Выгреб
5. Выгреб

Рисунок 1. Ситуационная схема

Вертикальная планировка решена с учетом обеспечение водоотвода от зданий и сооружений, площадок и проездов, исходя из условий существующего рельефа местности.

За абсолютную отметку здания пристройки, соответствующей отметке 0,000, принята отметка 90,85м.

Показатели генерального плана.

Таблица №1

№	Наименование	Ед. изм.	До строительства		После строительства	
			Количество	% к общей площади	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка	га	2,48	100	2,48	100
2	Площадь застройки	$м^2$	3840,0	15,5	4178,2	16,8
3	Площадь покрытий	$м^2$	7375,0	29,7	7498,0	30,2
4	Площадь озеленения	$м^2$	13585,0	54,8	13123,8	53,0

6.2.2 Технологические решения

Общее количество учащихся с учетом строительства пристройки дополнительного учебного блока на 100 мест к существующему зданию школы увеличено до 250 учеников, обеспечивающий осуществление общеобразовательного процесса начальных классов.

Школа с новым учебным блоком предназначена для осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами 3-х ступеней обучения (НОС):

мощность – 250 мест;

по виду обучения – основная общеобразовательная школа;

система обучения: начальные классы (I-IV) – в классах; с V по XI класс – кабинетная;

сменность обучения – односменная;

организационно-педагогическая структура – сетевая школа с параллелями 1:1:0;

вместимость в классах, учащихся – 20;

ведение занятий – фронтальное.

Технологическое оборудование, состав и площади помещений в проекте приняты по СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 3.02-02-2009* «Общественные здания и сооружения» и СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утвержденные Приказом МНЭ РК от 29 декабря 2014 года №179.

Гардеробная и учебные классы укомплектованы специализированным оборудованием и мебелью.

Штат школы 80 человек.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочное решение принято на основании задания на проектирование с учетом функционального назначения объекта, необходимого уровня комфортности и требований СНиП РК 3.02-02-2009* «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 16 марта 2015 года) и СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утвержденные Приказом МНЭ РК от 29 декабря 2014 года №179.

С учетом требований к теплозащитным свойствам ограждающих конструкций и мероприятий по энергоэффективности и тепловой защите зданий в соответствии с СН РК

2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» и СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения» приняты подбор конструкций и материалов наружных стен, заполнение оконных переплетов однокамерными стеклопакетами, снабжение дверных блоков наружного входа приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах.

Здание пристройки двухэтажное, бесподвальное, с чердачной кровлей, с размерами по осям 21,03 х 15,0м выполнено с южной части центрального блока по оси «6».

На 1-этаже размещены: тамбур, вестибюль с гардеробом, комната охраны, учебные классы в количестве 2шт, санитарные узлы для преподавателей и детей, комната для уборочного инвентаря и тепловой узел с самостоятельным входом.

На 2-этаже размещены: рекреация, учебные классы в количестве 3шт, санитарные узлы.

Инсоляция, естественное освещение, ориентация здания

Инсоляция помещений приняты в соответствии со СНиП РК 3.02-02-2009*, естественное освещение помещений, лестничных клеток и коридоров (путей эвакуации) обеспечено принятой конфигурацией здания, наличием оконных проемов и требуемой ориентацией помещений.

Все основные кабинеты и помещения имеют коэффициент естественного освещения (КЕО) не менее 1,5 на поверхности рабочих столов и освещаются естественным светом.

Нормируемые показатели искусственной освещенности основных помещений приняты по СНиП РК 3.02-25-2004* и СНиП РК 3.02-24-2004*.

Внутренние коммуникационные связи и эвакуация

Взаимосвязь между функциональными зонами и помещениями осуществляется системой вестибюлей, фойе, коридоров, входов и лестничных узлов.

Противопожарные мероприятия и пути эвакуации

Размещение помещений, планировочные решения обеспечивают эвакуацию детей и персонала в пожароопасных ситуациях. Здание обеспечено необходимым количеством выходов, так же первичными средствами пожаротушения.

Открывание дверей на путях эвакуации принято по направлению выхода из здания, двери лестничных клеток, ведущих в коридоры, выполнены противопожарными дверями 3-го типа с уплотнением в притворах и оснащены доводчиками. Двери пожароопасных и технических помещений приняты трудносгораемыми с пределом огнестойкости не менее 0,6ч. (п.4.83, СНиП РК 3.02-02-2009*).

Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга. Лестничная клетка имеет естественное освещение. На чердаке предусмотрены выходы на кровлю через слуховые окна.

На путях эвакуации применены несгораемые конструкции и отделочные материалы. Все металлические конструкции окрашиваются масляной краской. Принята обработка огнезащитным составов деревянных элементов чердачной крыши.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения

Проектом предусмотрен ряд мероприятий и устройств, связанных с обеспечением условий жизнедеятельности инвалидов: пандус при парадном входе в здание для инвалидов с колясками.

Защита от шума и вибрации

Для снижения уровня шума и защиты от пыли в здании дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными

прокладками в притворах, оконные блоки приняты с учетом снижения воздушного шума из ПВХ профилей.

Полы, окна, двери, крыша, кровля, водоотвод с кровли

Полы по серии 2.244-1 вып.6 предусматриваются: линолеумные, керамогранитные; в санузлах– из керамических плиток; в техническом помещении – бетонные;

оконные блоки – поливинилхлоридные по ГОСТ 30674-99;

дверные блоки – поливинилхлоридные по ГОСТ 30970-2002;

крыша – чердачная скатная по деревянным конструкциям с кровлей из профлиста, с наружным неорганизованным водостоком.

Наружная отделка

стены – улучшенная штукатурка с последующей кремнийорганическими фасадными красками;

цоколь – улучшенная штукатурка с прорезкой рустов;

крыша – профлист;

окна, витражи – металлопластиковые.

Внутренняя отделка

стены – улучшенная штукатурка с последующей водоэмульсионной окраской в зависимости от назначения помещений, в помещениях с влажным режимом – облицовка керамической плиткой на высоту 1,8м;

потолки – затирка с последующей водоэмульсионной окраской;

полы – линолеумные, керамогранитные, керамические и бетонные;

дверные блоки внутренние – металлопластиковые.

Основные показатели:

площадь застройки - 358,52 м²;
общая площадь - 598,2 м²;
полезная площадь - 296,2 м²;
расчетная площадь - 258,89 м²;
строительный объем - 2667,0 м³.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

Конструктивная схема здания – бескаркасная, с продольными и поперечными несущими кирпичными стенами, перекрытые сборными железобетонными плитами. Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций. Конструкция, материалы, глубина заложения и размеры фундаментов приняты по результатам расчета в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 и данных инженерно-геологических изысканий.

Основные конструктивные элементы:

фундаменты – из сборных железобетонных плит по СТ РК 956-93 и сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*;

стены наружные – сплошная кладка толщиной 510мм из кирпича Кр-р-по 1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50 с наружным утеплением минераловатными плитами марки П-30 URSA толщиной 70мм и последующей улучшенной штукатуркой по стальной сетке рабица (по типу серии 2.030-2.01 выпуск 1);

стены внутренние – из керамического кирпича марки Кр-р-по 1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50, толщиной 380мм;

перегородки – из керамического кирпича Кр-р-по 1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М25;

перекрытия и покрытия – плиты сборные железобетонные многопустотные по с.1.141-1 вып.60, 64 с монолитными железобетонными участками из бетона В15 и арматуры AIII и AI;

лестницы – сборные железобетонные лестничные марши и площадки по сериям 1.251.1-4 в.1 и 1.252.1-4 в.1;

крыша и кровля – чердачная, из профилированного настила (ГОСТ 24045-2010) по деревянным стропилам;

утеплитель – минплита URSA 30кг/м^3 толщиной 120мм;

оконные блоки – поливинилхлоридные ГОСТ 30674-99;

дверные блоки – поливинилхлоридные ГОСТ 30970-2002;

перемычки – сборные железобетонные по с.1.038.1-1 вып.1, 2 и с.1.225-2 вып.11;

подпольные каналы – из монолитных железобетонных лотков из бетона В12,5 и сборных железобетонных плит перекрытий по серии 3.006.1-8.

В связи с негативными инженерно-геологическими условиями участка строительства (песок рыхлый, возможное подтопление территории) предусмотрены следующие мероприятия:

предварительное уплотнение основания из мелких песков тяжелым катком до устранения рыхлых свойств;

выполнение земляных работ при низком уровне грунтовых вод;

использование машин и механизмов на пневмоколесах и недопущение ударных воздействий на основание;

обратная засыпка пазух фундаментов местным непучинистым грунтом оптимальной влажности с послойным уплотнением до γ=1,6т/м^3.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе, предусмотрена гидроизоляция поверхностей: вертикальная (обмазка горячим битумом за 2 раза) и горизонтальная (устройство подготовки из щебня толщиной 100мм, пропитанная битумом до насыщения).

Все деревянные изделия и конструкции антисептированы и окрашены влагостойким антипириновым составом.

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий защищаются лаком ПФ-170 (ГОСТ 15907) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) общей толщиной не менее 55 мкм., либо защитным слоем из цементно-песчаного раствора марки 100, толщиной не менее 20 мм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Существующее состояние

Теплоснабжение школы осуществляется от существующей котельной, эксплуатируемой с 2012 года.

В котельной установлены 2 котла типа 2035 RD/RG производительностью 233 кВт каждый. Общая производительность котельной 466 кВт. Параметры теплоносителя 85-60ºС. Суммарный потребный расход тепла 340873Вт (293856 ккал/час).

Согласно технического заключения котлы и вспомогательные оборудования (насосы, дымовая труба, трубопроводы, арматуры) котельной находятся в удовлетворительном состоянии.

Тепловые сети

В связи со строительством пристройки учебного корпуса на 100 мест к школе №231 предусматривается перекладка существующих тепловых сетей от УТ-1 до ввода в блок «Е».

Проектом предусмотрено:

замена магистральных труб диаметром 76х3,0мм на диаметр 89х3,5мм, протяженностью 50м;

замена опорных подушек, неподвижных и подвижных опор;

антикоррозийное покрытие и теплоизоляция трубопроводов с покровным слоем – рулонный стеклопластик,

демонтаж и монтаж существующих плит перекрытия канала.

Выход теплосети из котельной и ввод в здание школы остаются существующие.

Прокладка теплосети выполняется из труб стальных электросварных диаметром 89х3,5мм по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы прокладываются в существующих сборных железобетонных лотках с заменых плит перекрытий от существующей камеры УТ-1 до блока Е, после трубы прокладываются через блоки Е, А до узла управления №1, расположенной в здании пристройки. Трубы, проложенные в подпольном канале, покрываются антикоррозийной краской, теплоизолируются с покровным слоем по изоляции.

Отопление и вентиляция

Параметры теплоносителя в системе отопления Т12 и Т22 -85-60^{0}С.

Схема систем отопления принята однотрубная, вертикальная с верхней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90. Регулирование отопительных приборов осуществляется автоматическим терморегулятором, устанавливаемых на подводках радиаторов.

Выпуск воздуха из системы осуществляется через воздухосборники устанавливаемые в верхней точке системы. Спуск воды предусмотрен в нижних точках системы.

Трубопроводы систем отопления приняты:

магистральные трубопроводы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, стояки из стальных водогазопродных (легких) ГОСТ3262-75*;

гнутые участки и участки соединений на резьбе из стальных водогазопроводных труб (обыкновенных) ГОСТ3262-75*. Предусмотрена масляная окраска трубопроводов за 2 раза.

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением, согласно требованиям СНиП РК 4.02-42-2006. Вытяжка предусмотрена через вентканалы в стенах, приток – неорганизованный, через окна.

Монтаж и испытание систем производится в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85.

Водопровод и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Наружные сети водоснабжения и канализации запроектированы согласно задания на проектирование и в соответствии техническим условиям, выданным КГУ «Аральский районный отдел образования» СШ №231.

Водоснабжение

Источник водоснабжения – поселковые водопроводные сети.

Гарантийный напор в сети водопровода – 18,0м.

Водоснабжение объекта предусмотрено от существующего водопровода диаметром 110мм.

Наружное пожаротушение предусмотрено от существующих пожарных гидрантов. Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб диаметром 50х3,0мм по СТ РК ИСО 4427-2004. Водопроводные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Расход хозяйственно-питьевой воды – 1,60м^3/сут.

Протяженность водопроводных сетей – 28,0м.

Канализация

Отвод сточных вод предусмотрен в наружные канализационные сети далее в проектируемый септик. Наружные сети канализации выполнены из гофрированных полипропиленовых труб диаметрами 160мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Канализационные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90. Расстановка колодцев на сети не превышает максимально допустимого расстояния согласно п7.4.2 СН РК 4.01-03-2011. Минимальная глубина заложения лотка трубопроводов принята на 0,3м выше расчетной глубины промерзания грунтов согласно п7.2.4 СН РК 4.01-03-2011.

Объем стоков – 1,60м^3/сут.

Протяженность канализационных сетей – 78,15м.

Внутренние сети водоснабжения и канализации

Водопровод

Водоснабжение здания предусмотрено от наружных водопроводных сетей.

Система внутреннего водопровода холодной воды принята тупиковой, хозяйственно-питьевой с присоединением к наружной сети одним проектируемым вводом. Гарантированный напор в наружной сети – 18м. Для учета расхода воды на вводе водопровода предусмотрен водомерный узел с обводной линией.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателей.

Трубопроводы системы водопровода запроектированы из полипропиленовых труб. Магистральные трубопроводы и стояки водопровода изолируются тепловой изоляцией.

На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусмотрена установка запорной арматуры.

Канализация

Отвод сточных вод от здания предусмотрен в наружные сети.

Трубопроводы системы канализации запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 50 и 100мм по ГОСТ 22689-2014.

Система канализации вентилируется через стояки, которые выводятся выше отметки кровли. Для прочистки канализационных сетей предусмотрены ревизии и прочистки.

Расход хозпитьевой воды В1- 1,60м^3/сут.

Расход сточных вод – 1,60м^3/сут.

Электротехнические решения

Электроснабжение пристройки учебного корпуса здании школы №231 осуществляется от существующей ТП 10/0,4кВ школы, согласно задания на проектирование и письма №331 от 27 сентября 2016 года, выданные КГУ СШ №231.

Многофункциональные приборы учета электроэнергии потребителей для общего учета предусмотрены счетчиком, установленным на стороне РУ-0,4кВ ТП 10/0,4кВ и ВРУ.

Основные технические показатели:

категория надежности электроснабжения объекта – III;

расчетная мощность объекта составляет – 9,63 кВт.

Электрооборудование и электроосвещение

Распределительные устройства и щитки освещения приняты типа ЩВР-2-24-54У3 и ЩРВ-П-12 с автоматическими выключателями. Силовыми электроприемниками приняты оборудования санитарно-технические и технологические. В качестве защитной и пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели серии ПМА и ПМЛ, ящики управления, автоматические выключатели и аппаратура, поставляемая комплектно с технологическим оборудованием.

Силовыми электроприемниками являются технологическое и санитарно-техническое оборудование. В качестве пусковой аппаратуры приняты щит ЩУВ-2-1,5 входящие в комплект с оборудованием. Для централизованного отключения вентиляции при пожаре предусмотрена установка магнитных пускателей. Силовое электрооборудование объекта имеет степень зашиты, соответствующую назначению помещения. Электророзетки приняты с 3-им заземляющим контактом. Линии питания розеток без подключения стационарного оборудования с устройствами защитного отключения УЗО.

Питающие, распределительные и групповые сети выполнены проводами марки ПВ, ППВ, кабелем ВВГ, АВВГ проложенное под слоем штукатурки и пустотах панелей перекрытий. Проектом предусмотрено рабочее, аварийное освещение безопасности, аварийно-эвакуационное освещение в соответствии с ПУЭ РК, СН РК 2.04-01-2011. К сети аварийного (эвакуационного) освещения подключены световые указатели пожарных кранов, указатели эвакуационных выходов, указатели путей эвакуации людей, установленные на высоте 2 м от уровня пола с помощью жестких подвесов, которые питаются отдельными групповыми линиями от щитов аварийного освещения ЩОА. Проектом предусматривается установка светодиодных световых указателей «Выход», снабженных аккумуляторными батареями, обеспечивающими автономное освещение в течении 3 часов при отсутствии напряжения в сети. В качестве истоников света приняты светильники с люминесцентными лампами ЛПО01 и светильники энергосберегающими лампами НПП03, НБО20 в соответствии с назначением помещений и характеристики окружающей среды.

Защитные мероприятия по безопасности

Защита от перенапряжений. Заземление

В качестве мероприятий по выполнению противопожарных требований и мер безопасности предусмотрены: выбор аппаратуры, кабелей, выполнение защитного заземления и зануления в соответствии с требованием ПУЭ РК.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к шине заземления в соответствии с ПУЭ РК. Для защиты от поражения электрическим током проектом предусмотрено зануление всего осветительного электрооборудования по системе TN-S. Вся осветительная сеть выполнена 3-х проводной однофазной: фазный (L), нулевой рабочий (N) и нулевой защитный (PE) проводники.

Молниезащита

В соответствии с требованиями СН РК 2.04-29-2005 по классификации зданий и сооружений по устройству молниезащиты проектируемый объект относится к III категории. Для защиты от прямых ударов молнии на кровле здания предусмотрена молниеприемная

сетка, выполненная из стали круглой d=6мм с площадью ячейки не более 6х6м. Для дополнительного выравнивания потенциалов предусмотрен наружный контур заземления ВРУ здания школы.

Энергосбережение

Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

а) исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортные данных по оборудованию;

б) обеспечена приоритетность безопасности и здоровья человека, и охраны окружающей среды при транспортировке;

в) организован учет и контроль за расходованием потребляемой электроэнергии.

Качество электроэнергии

Нормируемое отклонение напряжения у потребителей в пределах ±5% от Uном. (требование ГОСТ 13109-97 и ПУЭ РК) обеспечивается проектными решениями путём применения проводов и кабелей расчетного сечения.

На шинах 10кВ подстанции поддерживается стабилизированное напряжение на уровне ±5% от Uном. Это позволяет обеспечить оптимальный режим работы распределительной сети 10кВ и выдержать нормированный уровень напряжения у потребителей, требуемый ГОСТ (т.е. ±5% от Uном.).

Системы связи сигнализации и телевидения, схемы организации связи, диспетчеризации и сигнализации

Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре от прибора ПС «Гранит-8». В пожароопасных помещениях установлены тепловые извещатели типа ИП-101-23 и дымовые извещатели ИП-212-63 «Данко» и оповещатель светозвуковой BIAL/S. Оповещение о пожаре выполнены установками пьезосирен со строболампой LD-96. Шлейфы сигнализации и оповещение о пожаре выполнены проводами КСПВ 2х0,5 и ПВС-2х0,75.

Электрочасофикация школы – установка электровторичных (ВП-300-24-66К). Сети выполнены прокладкой провода ТРП – 1х2х0,4.

Звонковая сигнализация – от сигнальных часов типа ЭВЧС, сети выполнены проводом ППВ – 2х1,2.

Автоматизированная система управления технологическими процессами

Для подключения приточно-вытяжных систем устанавливаются отдельные щиты с автоматическим выключателем с независимым расцепителем на вводе. В качестве пусковой аппаратуры для вентиляторов приняты щит ЩУВ-2-1,5, магнитные пускатели и однополюсные выключатели. Пусковые аппараты технологического оборудования поставляются комплектно с оборудованием.

Управление вентсистемами предусмотрено по месту и дистанционно, кнопками управления из поста охраны. Проектом предусматривается отключение вентиляции при пожаре. Магистральные и распределительные сети выполняются медными проводами и кабелями марки ВВГ и ПВ1 расчетного сечения, прокладываемыми в гофрированных трубах по строительным конструкциям и за подшивным потолком, по стенам в винипластовых негорючих ПВХ трубах и в подготовке пола. Выводы электропроводки из пола вдали от стен выполняются в стальных трубах.

Автоматизацией предусмотрена установка первичных приборов исполнительных механизмов и щитов управления технологическими процессами. В силовые цепи двигателей по месту предусмотрены выключатели безопасности.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

В соответствии с СНиП РК 2.02-05-2009* и СНиП РК 3.02-02-2009* приняты категория и степень огнестойкости зданий и сооружений:

степень огнестойкости здания школы – II;

класс по функциональной пожарной опасности: здания детского сада – Ф4.1.

Проектируемые здания размещены на участке с соблюдением противопожарных разрывов. Вокруг здания предусмотрен проезд. Предусмотрено наружное пожаротушение и пожарная сигнализация.

Размещение помещений, планировочные решения обеспечивают эвакуацию детей и персонала в пожароопасных ситуациях. Здание обеспечено необходимым количеством выходов, так же первичными средствами пожаротушения.

Открывание дверей на путях эвакуации принято по направлению выхода из здания, двери лестничных клеток, ведущих в коридоры, выполнены противопожарными дверями 3-го типа с уплотнением в притворах и оснащены доводчиками. Двери пожароопасных и технических помещений приняты трудносгораемыми с пределом огнестойкости не менее 0,6ч. (п4.83, СНиП РК 3.02-02-2009*).

Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга. Лестничная клетка имеет естественное освещение. На чердаке предусмотрены выходы на кровлю через слуховые окна.

На путях эвакуации применены несгораемые конструкции и отделочные материалы. Все металлические конструкции окрашиваются масляной краской. Принята обработка огнезащитным составов деревянных элементов чердачной крыши.

В целях мер безопасности и выполнение требовании пожарной безопасности предусмотрены выборы ВРУ, распредщитов, проводов, кабелей, аппаратов, светильников.

Мероприятия по защите от шума и вибрации

Для снижения уровня шума и защиты от пыли в здании дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах, оконные блоки приняты из ПВХ профилей.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите от шума и вибрации, возникающие при работе вентагрегатов:

установка всех вентагрегатов с шумоглушением и на виброизоляторах;

установка пластинчатых шумоглушителей;

соединение воздуховодов с вентагрегатами при помощи гибких вставок;

звукоизоляция ограждающих конструкций помещений для размещения вентоборудования.

6.4 Охрана окружающей среды

Проектом предусмотрены мероприятия по соблюдению законодательства Республики Казахстан в области охраны недр и окружающей природной среды.

В районе строительства, в радиусе действия санитарных норм отсутствуют предприятия и источники загрязнения окружающей среды, предусмотренные проектом благоустройство и озеленение территории, система ирригации позволяют сохранить и улучшить ее ландшафтные, естественные и санитарные характеристики окружающей среды. Стоки с поверхности площадки условно чистые и сбрасываются в ирригационную сеть.

По котельной выполнен подбор эксплуатационных показателей котлов, топлива, а также высоты дымовой трубы. Источник загрязнения окружающей среды – продукты сгорания жидкого топлива в котлах.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства являются отработанные газы транспортных средств и строительной техники, пылевыделение при строительных работах и движении строительно-монтажной техники, выбросы вредных веществ не превышают ПДК.

Проектом обеспечен сбор и использование плодородного слоя почвы, вывоз строительного мусора, полученного в результате демонтажных работ и в процессе строительства.

6.5 Организация строительства

Раздел выполнен в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Машины и механизмы

автокран 10т, автомобили бортовые 5т, аппарат газовой сварки и резки, кран башенный 8т.

Технико-экономические показатели

Продолжительность строительства – 4 месяца, определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Начало строительства – 2017 год согласно письму КГУ «Аральский районный отдел строительства» от 02 ноября 2016 года №01-9/123.

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена согласно «Порядок разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство» (СН РК 1.02-03-2011*), введенному в действие приказом Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 15 августа 2012 года №411, Государственному нормативу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, введенному в действие приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года №235-нқ, заданию на проектирование, проектным решениям.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.2.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2016 года.

В соответствии с приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан №80-нқ от 18 марта 2016 года и №114-нқ от 27 апреля 2016 года «Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам» при составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы;

ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-6;

сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года 4 квартал на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.01-08-2016;

сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года 4 квартал на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-12-2016;

сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года 4 квартал на инженерное оборудование ССЦ РК 8.04-09-2016;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком, согласно п.24 государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия 30% от заработной платы (СН РК 8.02-02-2002).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2016 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Строительство пристройки учебного корпуса на 100 мест к школе № 231 в поселке Саксаульск Аральского района»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов приведено в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектных документаций на строительство».

Состав и площади помещений пристраиваемой школы приведены в соответствие с требованиями СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения» и «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и условиям обучения в общеобразовательных и интернатных организациях», утвержденным МЗ РК 2010 году.

Компоновка оборудования отвечает требованиям технологического процесса. Помещения оборудованы приборами и мебелью отечественного и зарубежного производства.

Технологические решения приведены в соответствие требованиями СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 3.02-02-2009* «Общественные

здания и сооружения», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в части соблюдения правил взрыво - и пожаробезопасности, охране труда и технике безопасности, несущей способности, энергосбережения, экологических и санитарных требований, установленных государственными нормативами действующих на территории Республики Казахстан.

Мощность школы принята на основе логического обоснования с учетом потребностей населенного пункта и определена на основе демографических данных, соответствующего спроса и потребности населения, в соответствии с нормами планировки и застройки населенных мест.

Пристраиваемое здание школы оборудовано системами отопления, вентиляции, водопроводом и канализацией, системой электроснабжения и связи, пожарной сигнализацией.

Компоновка оборудования отвечает требованиям технологического процесса. Все помещения оборудованы приборами и мебелью отечественного и зарубежного производства.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Кызылординской области РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект **«Строительство пристройки учебного корпуса на 100 мест к школе № 231 в поселке Саксаульск Аральского района»** внесены следующие изменения и дополнения:

По общей части

7.2.1 Представлено:

техпаспорт существующего здания, сведения по существующему объекту;

обоснование о необходимости расширения средней школы с эксплуатирующей организации;

согласованные планы расстановки технологического оборудования с эксплуатирующей организацией;

чертежи вскрытий фундаментов со стороны проектируемой пристройки для определения типа фундаментов, их форму в плане, размер, глубину заложения согласно п3.2.12 с учетом пп 3.2.13, 3.2.15, 3.2.23 СН РК 1.04-04-2002.

7.2.2 Представлены объемы демонтажа существующих элементов.

7.2.3 На топосъемке участка отражены сведения по существующим сетям.

По генеральному плану

7.2.4 Устранены разночтения в пояснительной записке по площади участка

7.2.5 Ситуационная схема приведена в соответствие.

7.2.6 В пояснительной записке приведена подробное описание существующего состояния генерального плана.

По архитектурным решениям

7.2.7 Дополнено пояснение по основному главному входу в здание школы.

7.2.8 Согласно СНиП РК 3.02-25-2004:

по оси 10 предусмотрен эвакуационный выход;

учебные помещения сгруппированы в учебные секции-блоки, пересечение путей начальных и старших классов исключен;

количество санитарных узлов и приборов приняты согласно приложения 22(обязательное).

По технологическим решениям

7.2.9 Представлены согласованные планы расстановки оборудования и спецификации с заказчиком.

По конструктивным решениям

Расчеты конструкций

Расчет фундаментов

7.2.10 Пересмотрены временная нагрузка на чердачное помещение и коэффициент надежности по нагрузке в соответствии с пп3.5 и 3.7 СНиП 2.01.07-85.

7.2.11 Исправлена снеговая нагрузка и коэффициент надежности по нагрузке.

7.2.12 Учтена нагрузка от кровли по оси 8 и 9.

7.2.13 В таблице сбора нагрузок (над первым этажом по оси Д и К) исправлены арифметические ошибки.

7.2.14 В расчетную программу Фундамент 14.0 способ определения характеристик грунта принят согласно инженерно-геологическим данным.

7.2.15 Согласно примечанию 2 к п2.14 СНиП РК 5.01-01-2002 при расчете по деформациям расчетные значения характеристик грунтов принимают c_{II}, φ_{II} и γ_{II}.

7.2.16 Откорректировано расстояние от подошвы фундамента до уровня грунтовых вод.

7.2.17 Принятые проектные решения по фундаментам приведены в соответствие с результатом расчета.

Теплотехнический расчет

7.2.18 Исправлено:

требуемое сопротивление теплопередаче наружных стен согласно таблице 4 СН РК 2.04-21-2004;

приведенная толщина плиты при определении расчетного сопротивления теплопередаче чердачного перекрытия по приложению 2 ГОСТ 9561-91.

7.2.19 Пересмотрено:

модульная координация размеров осей между 6-9 согласно требованиям п2.3 ГОСТ 28984-91;

обозначение маркировки кирпича в соответствии с ГОСТ 530-2012;

марка раствора кирпичной кладки;

описание конструкции наружной стены на АС-2;

сейсмичность района согласно СНиП РК 2.03-30-2006*.

7.2.20 Откорректирована марка кирпича по морозостойкости по пп2.3 и 2.4 СНиП РК 5.02-02-2010.

7.2.21 Указано:

абсолютная отметка 0,000 согласно плану организации рельефа;

конструкция наружной стены в общих данных;

вид противоморозной добавки в растворах в качестве зимних мероприятий в примечании п4 на АС-1.

7.2.22 Исключены ссылки и отсылки на недействующие нормативно-технические документы согласно п5.11 СН РК 1.02-03-2011*.

По планам этажей

7.2.23 Выполнен демонтаж нижней части оконного проема в существующей стене у примыкания пристройки.

7.2.24 Пересчитано количество дверных блоков Дв-1.

7.2.25 Устранено разночтение по обозначению металлической решетки.

По перекрытию

7.2.26 Откорректирована марка плит покрытий для чердачного перекрытия.

По кровле и чердаку

7.2.27 Пересмотрено решение кровли на месте примыкания пристройки к существующей.
7.2.28 Уклон кровли приведен в соответствие с табл.3 СНиП РК 3.02-06-2009*.
7.2.29 Исключен армированный пояс над продухами чердака.
7.2.30 Предусмотрен выход на чердак и кровлю, оборудованный стационарной лестницей, пп8.5 и 8.6 СНиП РК 2.02-05-2009*.
7.2.31 Планы с сантехническими отверстиями и вентканалами согласованы со смежными разделами.

По экспликации полов

7.2.32 Один слой стяжки из конструкции керамического пола по плите согласно типовым решениям серии 2.244-1 вып.6.
7.2.33 Отражена толщина звукоизоляционного слоя в конструкции пола тип 2 второго этажа.
7.2.34 Пересмотрен тип линолеума с учетом выполнения над отапливаемыми помещениями.
7.2.35 Предусмотрено покрытие пола крыльца в зависимости от интенсивности воздействий, примечание к таблице 2 и таблице 4 СНиП РК 3.02-03-2003.

По лестнице

7.2.36 Откорректирована марка верхней площадки согласно монтажной схеме лестниц по серии 1.252.1-4 выпуск 2.

По фундаментам

7.2.37 Выполнены чертежи деталей деформационного шва у примыкания пристройки к существующему зданию от фундамента до кровли.
7.2.38 Пересмотрено решение фундаментов из блоков ФБС по подготовке из ГПС, согласно результату расчета принята ФЛ.
7.2.39 Исключены объемы замены фундаментов под котлы, трубу и устройство гильзы согласно удовлетворительному существующему состоянию конструкций.
7.2.40 Предусмотрены защитные мероприятия по своевременному уменьшению деформации основания из рыхлых песков согласно п2.175 пособия по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83).
7.2.41 Выполнено:

сечение фундамента на участке примыкания к существующему зданию;

перевязка блоков ФБС на пересечениях осей 8/Ж;

пробивка отверстий в существующих фундаментных стенах с описанием технологической последовательности выполнения работ.

7.2.42 Согласно требованиям п3.182 пособия к СНиП 2.02.01-83 отметка бровки отмостки принята выше планировочной не менее чем на 0,05м.

Подпольный канал

7.2.43 Каналы выполнены со съемными плитами в местах выполнения задвижек на теплосети.
7.2.44 В сечениях показаны вертикальные отметки.
7.2.45 Представлен план первого этажа с подпольным каналом для уточнения место выполнения.

Емкость для сточных вод и водопроводные колодцы

7.2.46 Ссылка на типовую серию 3.900-3 заменена на 3.900.1-14.
7.2.47 Пересмотрен подбор конструктивных элементов для колодца диаметром 1,0м.

По теплоснабжению, отоплению и вентиляции

7.2.48 Наименование чертежа в штампе раздела ОВ приведено в соответствие с ведомостью чертежей основного комплекта (п4.2.6), в штампах указано обозначение разделов согласно приложению А ГОСТ 21.101-97 (изд.2003).

7.2.49 Откорректировано количество секции отопительных приборов
7.2.50 На схеме указано подключение отопительных приборов согласно плану (стояк 4); указан главный стояк 1, откорректирована вытяжная система согласно плана.
7.2.51 В спецификацию включен объём на врезку трубопроводов.
7.2.52 На чертежах и в спецификации откорректированы ссылки на действующие нормативы (п5.11 СНРК1.02-03-2011*).
7.2.53 Представлено техзаключение по существующему состоянию оборудования котельной.
7.2.54 Чертежи и пояснительная записка приведены в соответствие с СПДС ГОСТ 21.101-97 (изд. 2003), СН РК 1.02-03-2011*.

По водоснабжению и канализации

7.2.55 План согласован с эксплуатирующей организацией и заказчиком.
7.2.56 На топосъмке показаны существующие сети водоснабжения.
7.2.57 Даны расходы на наружное пожаротушение.
7.2.58 Представлен перечень видов работ для составления актов освидетельствования работ.
7.2.59 Устранено разночтение по количеству канализационных колодцев в проекте, на профилях и спецификациях.
7.2.60 Указаны диаметры и длины выпусков от здания и показаны на профилях отметки выпусков от здания.
7.2.61 Представлен расчет выгреба, на водопотребление и канализацию.

По электротехнической части и слаботочным устройствам

7.2.62 Откорректировано:

ведомость рабочих чертежей основного комплекта и ведомость ссылочных и прилагаемых документов, основные технические показатели и пояснения по питающим сетям в соответствии СН РК 1.02-03-2011 с требованиями формы 1,2 ГОСТ 21.101-97;

планы электрооборудования и электроосвещения, нормы освещенности помещений, обозначения групповых сетей согласно требования ГОСТ21.608-84*, ГОСТ21.613-88, аварийное и эвакуационное освещения согласно СН РК 2.04-01-2011, СНиП РК 3.02-25-2004;

оформление чертежей РП по ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации» и условные графические изображения электрооборудование и проводок согласно ГОСТ 21.614-88;

спецификацию оборудования в полном объеме (ГОСТ 21.110 -95).

По сметной документации

7.2.63 Откорректированы затраты на пир проекта в соответствии с видами и объемами выполняемых работ
7.2.64 Откорректированы объемы строительно-монтажных работ по всем разделам проекта.
7.2.65 Изменения сметной стоимости объекта в текущих ценах составили:

снижение - 75,069 млн. тенге.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №2

№ пп	Наименование	Единицы измерения	Показатели		Отклонение (+)увеличен. (-)уменьшен.
			заявленные до экспертизы	Рекомендован. утверждению	
1	Мощность пристройки (вместимость):	мест	100	100	-
2	Общая площадь земельного участка	га	2,48	2,48	-
3	Общая площадь пристройки	кв.м	598,2	598,2	-
4	Площадь застройки пристройки	кв.м	358,52	358,52	-
5	Полезная площадь пристройки	кв.м	296,2	296,2	-
6	Строительный объем пристройки	куб.м	2667,0	2667,0	
7	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен IV квартала 2016 года и прогнозном уровне цен 2017 года, в том числе:	млн.тенге	272,625	197,556	- 75,069
	СМР	млн.тенге	195,387	145,524	- 49,863
	Оборудование	млн.тенге	3,754	1,764	- 1,990
	Прочие затраты	млн.тенге	73,484	50,268	- 23,216
8	Из них в ценах:	млн.тенге			
	- 2016 год	млн.тенге	20,134	19,921	- 0,213
	- 2017 год	млн.тенге	252,491	177,635	- 74,856
9	Продолжительность строительства	мес.	4,0	4,0	-
10	Вид строительства	расширение			

8.ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство пристройки учебного корпуса на 100 мест к школе № 231 в поселке Саксаульск Аральского района»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Мощность (вместимость), мест - 100
Общая площадь земельного участка, га - 2,48
Общая площадь здания школы, кв. м - 598,2
Площадь застройки школы, кв. м - 358,52
Строительный объем здания школы, куб. м - 2667,0
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен IV квартала 2016 года и прогнозном уровне цен 2017 года, в том числе - 197,556
СМР, млн. тенге - 145,524
Оборудование, млн. тенге - 1,764
Прочие затраты, млн. тенге - 50,268
Продолжительность строительства, мес. - 4,0

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Аральский районный отдел строительства» в соответствии с условием договора от 18 ноября 2016 года №060140013789/160124/00(76).

8.3 При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.5 Проектно-сметная документация на строительство объектов должна быть представлена на утверждение не позднее трех месяцев после получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы согласно п4 «Правила утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций», утвержденнные приказом Министра экономики Республики Казахстан от 02 апреля 2015 года №304.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 **«Арал ауданы Сексеуіл кентіндегі № 231 орта мектепке 100 орындық оқу корпусын жапсаржайын салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

Қуаттылығы, орын		100
Жел телімінің жалпы ауданы, га		2,48
Ғимараттың жалпы ауданы, шаршы метр		598,2
Ғимараттың құрылыс ауданы, шаршы метр		358,52
Ғимараттың құрылыс көлемі, текше метр		2667,0
2016 жылғы IV тоқсанының ағымдағы және 2017 жылдың болжамды баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге, оның ішінде:	-	197,556
құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	-	145,524
құрал-жабдықтар, млн. теңге	-	1,764
өзге де шығындар, млн. теңге	-	50,268
Құрылыстың ұзақтығы, ай	-	4,0

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2016 жылғы 18 қарашадағы №060140013789/160124/00(76) шарт талаптарына сәйкес, растығы «Арал аудандық құрылыс бөлімі» КММ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3 Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

8.5 Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 02 сәуірдегі №304 бұйрығымен бекітілген «Бюджет қаражаттары және мемлекеттік инвестициялардың басқа түрлері есебінен құрылысқа арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелер және жобалау-сметалық құжаттамаларды) бекіту қағидаларының» 4 тармағына сәйкес құрылысқа арналған жобалау-сметалық құжаттама ведомстводан тыс

кешенді сараптаманың оң қорытындысын алғаннан кейін үш айдан кешіктірмей бекітуге ұсынылуы тиіс.

Бутабаева А.К.

Начальник производственного отдела

Абдикаликов Б.А.

Заместитель директора

Больтекова М.М.

Эксперт

Изатулин А.У.

Эксперт

Сенгирбаева Г.Т.

Эксперт

Алиев Н.Д.

Главный специалист

Искаков Г.Т.

Эксперт

Кенжалиева Р.Т.

Эксперт

Ахметова Г.Ж.

Эксперт