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

««Қызылорда облысы Шиелі ауданы Шиелі кентіндегі № 45 Ақ-орда мектеп-гимназиясының жаңа корпусын салу» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

16.02.2017 ж. № 14-0024/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шиелі аудандық құрылыс бөлімі»
КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ТМ ПроектСтрой» ЖШС
Қызылорда қаласы

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда облысы Шиелі ауданы Шиелі кентіндегі №45 Ақ-Орда мектеп-гимназиясының жаңа корпусын 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

№ 14-0024/17 от 16.02.2017 г.

по рабочему проекту
«РП "Строительство нового корпуса школы-гимназии Ак-орда №45 в поселке Шиели Шиелийского района Кызылординской области"**»**

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Шиелийский районный отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ТМ ПроектСтрой»
г.Кызылорда

город Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект «**Строительство нового корпуса школы-гимназии Ак-Орда №45 в поселке Шиели Шиелийского района Кызылординской области»** 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 нового корпуса школы-гимназии Ак-Орда №45 в поселке Шиели Шиелийского района Кызылординской области».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 05 декабря 2016 года №020340003533/160090/00(83) между филиалом по Кызылординской области РГП «Госэкспертиза» и КГУ «Шиелийский районный отдел строительства».

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ТМ ПроектСтрой» (лицензия №001453 от 06 июня 2008 года с приложением от 16 января 2014 года, II-категория), г.Кызылорда.

ГИП – Кайырханулы Д. (приказ ТОО «ТМ ПроектСтрой» №3 от 01 августа 2014 года).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПСК Береке» (ГСЛ №15022277 от 25 декабря 2015 года), III категория с приложением 001, г. Кызылорда.

ГИП – Ескабылов М. (приказ ТОО «ПСК Береке» №2 от 01 августа 2016 года).

Договор на выполнение субподрядных работ №01/16 от 22 июня 2016 года между генпроектировщиком ТОО «ТМ ПроектСтрой» и проектировщиком ТОО «ПСК Береке».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции из областного бюджета по бюджетной программе 467 «Отдел строительства района (города областного значения)», 037 «Строительство и реконструкция объектов образования», 015 «За счет средств местного бюджета», 431 «Строительство новых и реконструкция существующих объектов».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 30 июня 2016 года, утвержденное КГУ «Шиелийский районный отдел строительства»;

постановление Шиелийского районного Акимата от 27 января 2014 года №502 «О разрешении на выполнение строительных работ ГКУ «Школа-гимназия Ак-Орда №45 Шиелийского районного отдела образования»;

государственный акт на право постоянного землепользования от 01 ноября 2004 года за кадастровым №10-154-001-115;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 02 октября 2014 года №42, утвержденное ГУ «Шиелийский районный отдел архитектуры и градостроительства»;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Шиелийского района», КГУ «Шиелийский районный отдел строительства», ГКУ «Шиелийский районный отдел образования», ГКУ «Школа-гимназия №45 «Ак-Орда»;

технический паспорт здания (Ф-2), составленный 09 января 2004 года;

дефектный акт на перенос существующих площадок на участке от 10 февраля 2017 года, утвержденный ГКУ «Школа-гимназия №45 «Ак-Орда»;

договор №44 от 21 июня 2016 года на разработку ПСД между КГУ «Шиелийский районный отдел строительства» и ТОО «ТМ ПроектСтрой»;

отчеты об инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканиях, выполненные ТОО «Geo Maps» в 2016 году (ГСЛ №0000614 от 26 декабря 2008 года), г.Кызылорда;

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

письма:

КГУ «Шиейлийский районный отдел строительства»:

от 18 ноября 2016 года №01-10/210 об источнике финансирования объекта и сроках начала строительства;

от 25 ноября 2016 года №01-10/217 о проведении государственной экспертизы по проекту;

от 27 января 2017 года №01-10/41/1 на теплоснабжение пристраиваемого учебного корпуса;

ГКУ «Шиелийский районный отдел образования» от 23 января 2017 года №530 о необходимости строительства пристройки к существующей школе;

ГКУ «Школа-гимназия №45 «Ак-Орда» от 23 января 2017 года №832 о необходимости расширения существующей школы.

Технические условия:

ПО «Жиделинский групповой водопровод» филиала ОДСП Арал РГП на ПХВ «Казводхоз» от 17 марта 2016 года №01 на подключение к внутрипоселковой водопроводной сети со схемой подключения;

АО «Казахтелеком» от 17 февраля 2016 года на телефонизацию со схемой подключения;

АО «КРЭК» от 02 февраля 2017 года №0026 на постоянное электроснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение №14 от 01 февраля 2017 года, выданное ГУ «Шиелийское районное управление по защите прав потребителей»;

заключение государственной экологической экспертизы на рабочий проект от 09 декабря 2016 года №N64-0088/16, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области»;

генеральный план, план техподполья, тепловые сети, согласованные заказчиком;

фасад, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Шиелийского района», КГУ «Шиелийский районный отдел строительства», ГКУ «Шиелийский районный отдел образования», ГКУ «Школа-гимназия №45 «Ак-Орда»;

планы расстановки технологического оборудования, согласованные с КГУ «Шиелийский районный отдел строительства», КГУ «Шиелийский районный отдел образования», ГКУ «Школа-гимназия №45 «Ак-Орда»;

ситуационная схема и план подключения слаботочных сетей, согласованные Жанакорганским ОПУТ АО «Казахтелеком»;

план сетей водоснабжения и канализации, согласованный производственным отделом «Жиделинский групповой водопровод» филиала ОДСП «Арал» РГП «Казводхоз»;

план сетей электроснабжения, согласованный АО «КРЭК».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I Книга 1	Общая пояснительная записка
	Паспорт проекта
	Энергетический паспорт проекта
Том II 1	Рабочие чертежи

Альбом 1	Генеральный план
Альбом 2	Архитектурно-строительные решения
Альбом 3	Технологические решения
Альбом 4	Наружное теплоснабжение
Альбом 5	Наружное водоснабжение и канализация
Альбом 6	Наружные сети электроснабжения
Альбом 7	Отопление и вентиляция
Альбом 8	Водопровод и канализация
Альбом 9	Электротехническая часть
Альбом 10	Слаботочные сети. Пожарная сигнализация
Проект повтор. применения	Сборный канализационный колодец железобетонный
Том III Книги1-3	Сметы. Сводный сметный расчет, объектные и локальные сметы
Книга 4	Проект организации строительства
Том IV Книги1-2	Расчеты конструкций: расчет фундаментов, теплотехнический расчет ограждающих 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 школе-гимназии на 200 мест предназначена для воспитания и осуществления общеобразовательного процесса начального обучения.

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 школы-гимназии №45 находится в центральной части поселка Шиели Шиелийского района Кызылординской области. Площадка под строительство пристройки расположена рядом в 10-ти метрах к востоку от школы-гимназии №45 и 50-ти метрах к северу-востоку от здания РОВД.

Природно-климатические условия района строительства:

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

годовое количество осадков – 129мм;

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

- наиболее холодной пятидневки – минус 24ºС (СН РК 2.04-21-2004*);
- наиболее холодных суток – минус 30ºС (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_0= 38 кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);

экологическая характеристика района – зона экологического кризиса (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 расположен на I правобережной надпойменной террасе р.Сырдарья. Рельеф района работ относительно ровный, высотные отметки колеблются в пределах 150,10 … 150,30м.

В геологическом отношении исследуемый участок работ характеризуется аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста (aQ_{III-IV}), представленные с поверхности земли на момент изысканий до глубины 0,3-0,5м насыпным грунтом из суглинка и строительного мусора, покрыта местами асфальтом. Ниже насыпного грунта до глубины 1,3…1,5м залегает суглинок светло-коричневый, от твердой до тугопластичной консистенции с прослойками супеси (γ_{II}=19,01кН/м^3, φ_{II}=16°, c_{II}=16кПа, E=8,8МПа). Под суглинками до глубины 5,2…5,4м обнаружен песок пылеватый серый средней плотности и рыхлый, от влажного до водонасыщенный, полимиктовый (γ_{II}=18,42кН/м^3, φ_{II}=24°, c_{II}=0кПа, E=13,7МПа), подстилаемый до глубины 9,0м песком мелким, серым, средней плотности. полимиктовый, водонасыщенный (γ_{II}=17,24кН/м^3, φ_{II}=26°, c_{II}=0кПа, E=18,0МПа),

По содержанию сухого остатка грунты – сильнозасолены. 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 1,0-1,5м: по отношению к железу – высокая, по отношению к алюминию – высокая, по отношению к свинцу – средняя степень.

При промерзании грунты – сильнопучинистые. Глинистые грунты в водонасыщенном состоянии при динамическом воздействии способны к тиксотропии, т.е. к разжижению. Пески ниже УПВ обладают плывунными свойствами.

Нормативная глубина промерзания грунта: песков – 1,33м, суглинка – 1,09м.

На участке работ инженерно-геологическими выработками по замеру на 02 июля 2016 года горизонт подземных вод был вскрыт на глубине 2,0…2,2м, т.е. на высотных отметках 148,0м. Приведенный уровень подземных вод участков близок к его среднему положению. Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов (июнь-август), паводкового периода (конец февраля – начало марта, конец марта – начало апреля), а также атмосферных осадков, принят на высотной отметке 148,90м.

Подземные воды обладают сульфатной агрессией, тип воды: сульфатно-натриево-калиевый. По содержанию сульфатов подземные воды сильноагрессивные к портландцементу, неагрессивные к шлакопортландцементу и сульфатостойким видам цемента. По содержанию хлоридов при периодическом смачивании слабоагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям.

Современное состояние объекта

Уровень ответственности здания школы-гимназии – II.

Назначение – общеобразовательное.

Мощность – 540 мест.

Год постройки – 1958.

Здание школы – двухэтажное, без подвала, чердачное, блочной застройки, П-образной формы в плане, состоит из трех блоков.

Согласно письму ГКУ «Шиелийский районный отдел образования» от 23 января 2017 года №530 и ГКУ «Школа-гимназия №45 «Ак-Орда» от 23 января 2017 года №832 в данное время количество учащихся достиг до 782 учеников. В связи с нехваткой классных помещений вынуждены вести занятия в старом корпусе, имеются трудности с дополнительными занятиями согласно классификации и назначения школы. Во избежание ведения 3-х сменного обучения около 250 учеников вынуждены учиться в других школах. Кроме того, в существующей школе-гимназии отсутствует столовая.

6.2 Проектные решения

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

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства расположен на территории школы №45, в центральной части поселка Шиели, по ул.Шокая №1 Шиелийского района Кызылординской области.

Участок школы сложной формы в плане, общая площадь – 1,6715 га. На участке имеются существующие здания и сооружения: в центральной части двухэтажное здание школы; в северо-западной стороне, в хозяйственной зоне - котельная, склад для хранения угля, надворная уборная; в северной части – физкультурная площадка, баскетбольная площадка и площадка НВП. Площадки оборудованы спортивными инвентарями и оборудованиями. Участок благоустроен и озеленен, по периметру имеет ограждение из металлических сетчатых панелей.

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

Генеральным планом предусмотрено:

строительство «Г» образного в плане здания к существующей школе с восточной стороны с галерейным переходом к существующей школе;

установка КТПН;

устройство выгреба;

устройство противопожарного проезда с твердым покрытием;

перенос площадки НВП.

Въезд на участок предусмотрен с восточной и западной стороны территории.

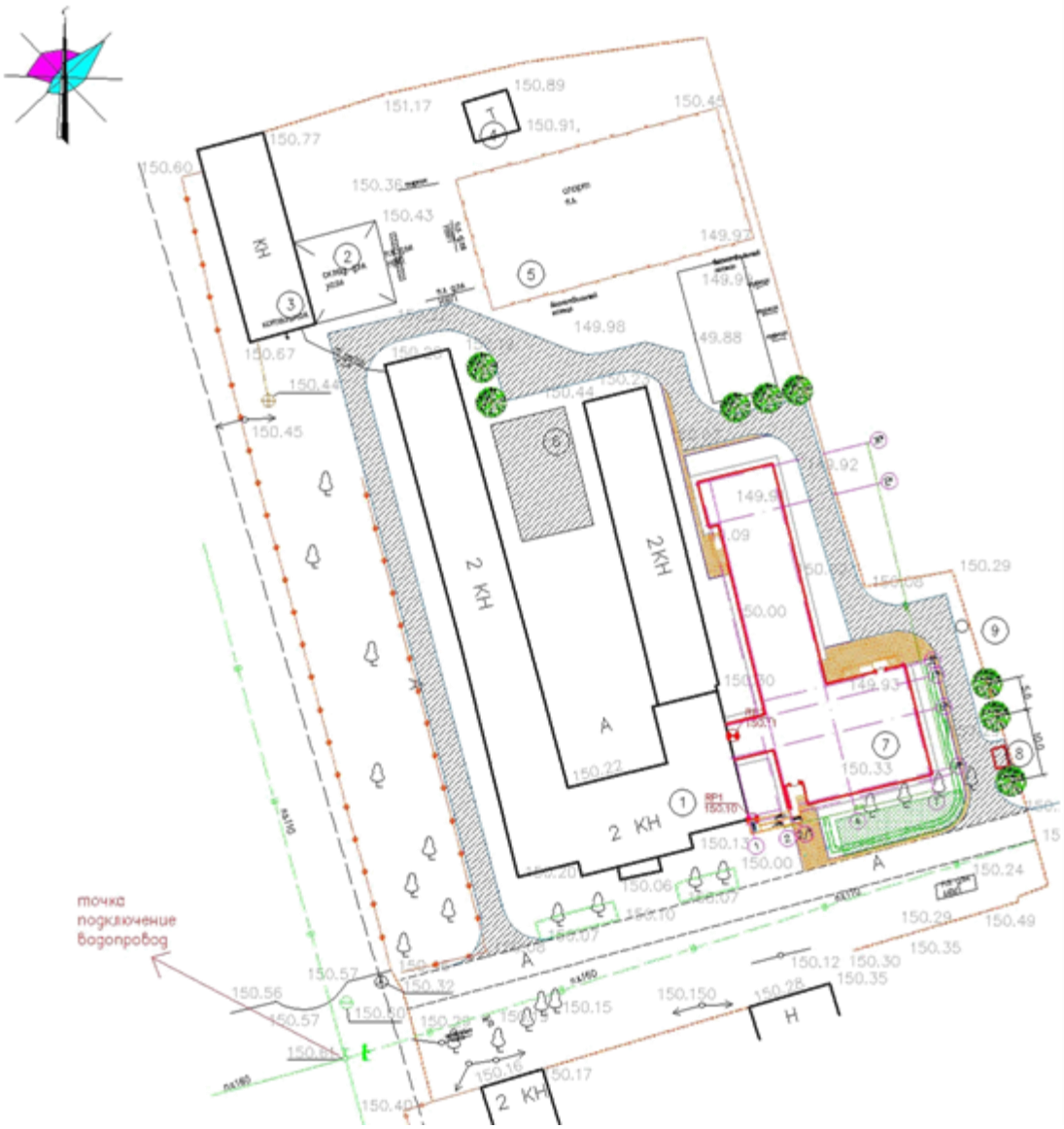
Покрытия проездов тип I – из мелкозернистого асфальтобетона толщиной 8см, по щебеночному основанию пропитанного битумом толщиной 5см, уложенного на щебеночное основание толщиной 15см по песчаному основанию толщиной 5см, пешеходных тротуаров и площадок тип II – из тротуарных плиток (брусчатка) толщиной 8см, по песчаному основанию толщиной 8см.

Предусмотрена возможность беспрепятственного перемещения по участку инвалидов и других маломобильных групп населения и доступ в здание посредством пандуса у главного входа. В местах пересечения тротуаров с проезжей частью высота бортового камня принята не более 2,5 см.

Вертикальная планировка решена с учетом обеспечения водоотвода от зданий и сооружений, площадок и проездов, исходя из условий существующего рельефа местности. В местах устройства водоотводящих лотков предусмотрены разрывы в бортовых камнях со сбросом в арычную сеть школы.

На участках, свободных от застроек, предусмотрено озеленение путем посадки деревьев, кустарников и газонов.

За абсолютную отметку здания, соответствующей отметке 0,000, принята отметка 151,20м.



1. Здание школы (сущ.)
2. Склад для хранения угля (сущ.)
3. Котельная (сущ.)
4. Надворная уборная (сущ.)
5. Спортивная площадка (сущ.)
6. Площадка НВП (проект.)
7. Пристройка к школе (проект.)
8. Площадка КТП (проект.)
9. Выгреб (проект.)

Рисунок 1. Ситуационная схема

Показатели генерального плана.

Таблица №1

№	Наименование	Ед. изм.	До строительства		После строительства	
			Кол-во	% к общей площади	Кол-во	% к общей площади
1	Площадь участка	га	1,6715	100	1,6715	100
2	Площадь застройки	м^2	2088,46	12,5	2961,16	17,7
3	Площадь покрытий	м^2	2410,7	14,4	3751,2	22,4
4	Площадь озеленения	м^2	9792,34	58,6	7579,14	45,3
5	Площадь спортплощадок	м^2	2423,5	14,5	2423,5	14,5

6.2.2 Технологические решения

Проектируемый учебный корпус к существующему зданию школы предназначен для осуществления общеобразовательного процесса:

мощность – 200 мест;

по виду обучения – начальная школа;

система обучения: начальные классы (I-IV) – в классах;

сменность обучения – односменная;

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

классов, всего – 8;

вместимость в классах, учащихся – 25;

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 типовым правилам деятельности общеобразовательных организаций (начального, основного среднего и общего среднего) (с изменениями и дополнениями от 19.12.2014 года), утвержденными постановлением Правительства Республики Казахстан от 17 мая 2013 года №499.

Помещения школы подразделены на учебные, помещения общественного питания, административно-хозяйственные. По функциональному назначению помещения объединены в один корпус.

Учебные классы укомплектованы специализированным оборудованием и мебелью.

Столовая запроектирована на 100 посадочных мест, работающая на сырье, предназначена для обеспечения горячими завтраками и обедами учащихся и преподавателей. Для оснащения столовой принято современное технологическое оборудование.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочное решение школы принято на основании задания на проектирование с учетом функционального назначения объекта, необходимого уровня комфортности и требований.

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 конструкции и материалов наружных стен, заполнение оконных переплетов однокамерными стеклопакетами, снабжение дверных блоков наружного входа приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах.

Проектируемый корпус школы «Г»-образный в плане, 2-х этажный, с техподпольем, высота этажа – 3,30м, с размерами в осях 56,41х11,42(22,8)м. Высота техподполья – 1,6 и 2,4м от пола до низа потолка.

В здании размещены:

техподполье: тепловой узел, венткамера, электрощитовая, и технические помещения. Для спуска в техподполье предусмотрены наружные спуски (2шт.);

1 этаж: вестибюль, гардеробная, помещение уборочного инвентаря, санузлы, столовая на 100 посадочных мест с вспомогательными и техническими помещениями, учебные классы, рекреация, переходная галерея, лестничная клетка;

2 этаж: учебные классы, учительская, рекреация, переходная галерея и санузел.

Связь с существующим зданием школы осуществляется посредством переходной галереи.

Инсоляция, естественное освещение, ориентация здания

Санитарно-эпидемиологические требования по инсоляции 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*.

Внутренние коммуникационные связи и эвакуация

Взаимосвязь между функциональными зонами и помещениями осуществляется системой вестибюлей, коридоров, входов и лестничного узла.

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.

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: санитарный узел (универсальный) для инвалидов, пандус при 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 – линолеумные, деревянные (щиты деревянные); в санузлах и помещениях пищеблока – из керамических плиток; во вспомогательных и технических помещениях – бетонные по серии 2.244-1 вып.6;

оконные блоки – поливинилхлоридные по ГОСТ 23166-99;

дверные блоки – наружные металлические по ГОСТ 31173-2003, внутренние деревянные по серии 1.136-10;

крыша: двухэтажная часть – чердачная скатная по деревянным конструкциям с кровлей из металлочерепицы с организованным наружным водостоком и одноэтажная часть – совмещенное невентилируемое по плитам покрытия с рулонной кровлей из 4-х слоев рубероида на битумной мастике с наружным неорганизованным водостоком.

Наружная отделка

Архитектурная выразительность фасадов решена с использованием современных отделочных материалов:

стены – декоративная штукатурка типа «Фасаген»;

цоколь – облицовка искусственным камнем типа «рваный камень»;

крыша – металлочерепица и рубероид;

окна, витражи – металлопластик;

крыльцо – мозаичный бетон.

Внутренняя отделка

стены – улучшенная штукатурка с последующей водоэмульсионной окраской, а также известковая окраска по простой штукатурке в технических помещениях, в помещениях с влажным режимом – облицовка керамической плиткой на всю высоту;

потолки – затирка с последующей водоэмульсионной, клеевой и известковой окраской;

полы – линолеумные, дощатые (щиты деревянные), керамические, бетонные;

дверные блоки внутренние – эмалевая окраска за 2 раза.

Основные технические показатели:

площадь застройки - 773,68 м²;
общая площадь - 1162,81 м²;
полезная площадь - 980,85 м²;
расчетная площадь - 933,4 м²;
строительный объем - 7605,13 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 – ленточные монолитные железобетонные из бетона В15 и арматуры AIII, 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 пеноплэксом П-35 толщиной 60мм и последующей улучшенной штукатуркой по стальной сетке рабица согласно материалам для проектирования и рабочим чертежам узлов «Конструкции стен, покрытий и полов с теплоизоляцией из пенополистирольных плит «пеноплэкс» (шифр М24.24/04);

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 и 1.241-1 вып.27 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 металлочерепицы по деревянным стропильным конструкциям;

утеплитель – минплита 100кг/м^3 толщиной 200мм;

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

КТП установлено на фундаменты из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Сборный канализационный колодец на 25м^3 – железобетонный подземного исполнения по проекту повторного применения с внутренним диаметром 5,0м и высотой рабочей части – 1,3м. Полная глубина колодца по профилю – 4,75м, высота горловины – 1,0м.

Основные конструктивные элементы: стены, днище и перекрытие – из монолитного железобетона класса В12,5 и арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82* и Вр-I по ГОСТ 6727-80. Люки для закрытия колодца – по ГОСТ 3634-99.

Тепловые сети выполнены в железобетонном канале из сборных элементов серии 3.006.1-8. Неподвижные опоры под трубы – из швеллера по ГОСТ 8240-97.

Основанием фундаментов служат пески. В связи с негативными инженерно-геологическими условиями участка строительства (песок рыхлый, высокое положение УГВ) предусмотрены следующие мероприятия:

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

выполнение фундаментов в монолитном исполнении;

устройство по верху сборных бетонных блоков армированного железобетонного пояса толщиной 150…300мм из бетона класса В15 и арматуры А-III;

производство работ по устройству фундаментов только на непромерзшее основание с защитой основания до и после устройства фундаментов от промерзания;

ведение 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 маркой бетона W6, F50. Предусмотрена гидроизоляция поверхностей: вертикальная (обмазка горячим битумом за 2 раза) и горизонтальная (устройство подготовки из щебня толщиной 100мм, пропитанная битумом до насыщения). Помещения техподполья с отметкой пола ниже РУГВ защищаются оклеечной гидроизоляцией двумя слоями гидроизола с прижимной стенкой толщиной 120мм из кирпича Кр-р-по 1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012.

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

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий защищаются лаком ПФ-171 (ГОСТ 15907-70) с 10-15% добавлением алюминиевой пудры (ГОСТ 5494-95) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*).

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, тепловые сети

Теплоснабжение пристройки предусматривается от существующей котельной с двумя котлами типа КТ-320 и КСТВт-280, работающих на твердом виде топлива. Точка подключения – существующая распределительная гребенка в котельной. Прокладка магистральных сетей – подземная в непроходных железобетонных каналах, частично надземная на выходе из котельной до УТ1.

Теплоноситель – горячая вода с параметрами Т1, Т2 – 95-70°С.

Система теплоснабжения – закрытая, двухтрубная.

Трубопроводы тепловых сетей из стальных электросварных труб диаметром 76х3,0мм по ГОСТ 10704-91* изготовленных из качественных углеродистых сталей марки 10 по ГОСТ 1050-88, поставка по группе "В" по ГОСТ 10705-80 при 100% контроле качества сварных швов неразрушающим методом.

Трубопроводы изолируются цилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем марки 150 по ГОСТ 23208-2003. Покровный слой рулонный стеклопластик РСТ по ТУ 6-11-145-80. Толщина основного слоя изоляции трубопроводов – 40мм.

Антикоррозийное покрытие труб при подземной прокладке выполняется изолом в 2 слоя по холодной изольной мастике МРБ-Х-Т15 по ГОСТ 10296-79* ТУ21-37-74 МПСМ согласно серии 7.903.9-3. При надземной прокладке антикоррозийное покрытие труб выполнено краской БТ-177 (ГОСТ 25129-82*) по грунту ГФ-021 (ГОСТ 5631-79*). Защитное покрытие труб – оцинкованная сталь по ГОСТ14918-80*.

Основные технические показатели:

общий расход тепла на отопление и вентиляцию – 160080 Вт/128000ккал/час;

общая протяженность трассы – 93м.

Отопление и вентиляция

Параметры теплоносителя:

в системе отопления Т12 и Т22 – 95-70ºС;

в системе теплоснабжения калориферов и Т11иТ21 – 95-70 ºС.

Подключение систем отопления и вентиляции осуществляется через безэлеваторный узел управления.

Схема систем отопления – двухтрубная с нижней разводкой с П-образными стояками. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы Мс-90.

Предусмотрен автоматический терморегулятор в комплекте с термостатическим клапаном для регулирования теплоотдачи от нагревательных приборов. Удаление воздуха из системы предусматривается с помощью воздуховыпускных кранов типа Маевского, спуск воды – в нижних точках системы.

Сети отопления:

магистральные трубопроводы в техподполье из стальных электросварных труб диаметром 26х2,2мм…48х2,5мм по ГОСТ 10704-91 с антикоррозийным покрытием краской БТ-177 по грунту ГФ-021 с тепловой изоляцией полуцилиндрами на синтетическом связующем марки 150 толщиной 40мм по ГОСТ 23208-2003 с покровным слоем из рулонного стеклопластика РСТ ТУ 6-11-145-80;

подводки, стояки из стальных водогазопроводных труб диаметрами 20, 25мм по ГОСТ 3262-75*.

Неизолируемые стальные трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Вентиляция – приточно-вытяжная с естественным, частично с механическим побуждением согласно СНиП РК 4.02-42-2006, СНиП РК 3.02-25-2004*.

Приточно-вытяжная механическая вентиляция предусмотрена в столовой.

Приток осуществляется приточной системой П1, вытяжная система системой В1 – крышным вентилятором.

От технологического оборудования кухни предусмотрены местные вентиляционные отсосы.

Вытяжная вентиляция предусмотрена через вентканалы в стенах здания с установкой на кровле вытяжных шахт или крышных вентиляторов.

Установка и размещение вентиляционного оборудования произведено согласно СНиП РК 4.02-42-2006. Кратности воздухообменов определены расчетом.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

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

Водопровод и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение – от кольцевых внутрипоселковых сетей диаметром 110мм. Точка подключения – существующий колодец с пожарным гидрантом (диаметром 1500мм) согласно техническим условиям от 17 марта 2016 года №01, выданным ПО «Жиделинский групповой водопровод» филиала ОДСП Арал РГП на ПХВ «Казводхоз».

Вода подаётся на хозяйственно-питьевые нужды.

Наружная водопроводная сеть – из полиэтиленовых труб диаметрами 50х4,0мм по СТ РК ИСО 4427-2004, общей протяженностью 93м.

Суточный расход воды – 7,48м^3.

Система канализации – объединенная для отвода бытовых стоков. Сети канализации – гофрированные полипропиленовые трубы диаметром 160мм по ГОСТ 54475-2011, общей протяженностью – 18м. Канализационные стоки поступают в проектируемый выгреб на 25м^3 и по мере заполнения отвозятся специальным автотранспортом.

Колодцы приняты диаметром 1000мм по ТПР 902-09-22.84*.

Суточный расход стоков – 7,48м^3.

Внутренний водопровод и канализация

Система водопровода объединенная хозяйственно-питьевая. В здании школы осуществляется один ввод водопроводной сети диаметром 50х4,0мм, с установкой водомерного счетчика ВСКМ-40.

Схема холодного водопровода – тупиковая.

Горячее водоснабжение – от местных водонагревателей типа «Аристон».

Трубы сетей горячего и холодного водопровода – трубы полипропиленовые диаметрами 20-50мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Внутренняя канализация – объединенная хозяйственно-бытовая, для отвода стоков от санитарных приборов, трапов. Канализация – самотечная с отводом стоков во внутриплощадочную сеть. Канализационная сеть – полиэтиленовые трубы диаметрами 50-100мм по ГОСТ 22689-89 с заделкой резиновыми кольцами.

Отвод дождевых и талых вод с крыш зданий – организованно.

Технические показатели школы:

расход воды: холодной – 1,60 м^3/сут;
в т.ч. горячей – 0,6 м^3/сут;
расход стоков – 2,2 м^3/сут;
Технические показатели столовой на 100 мест внутри школы:
расход воды: холодной – 3,52 м^3/сут;
в т.ч. горячей – 1,76 м^3/сут;
расход стоков – 5,28 м^3/сут.

Электротехнические решения

Электроснабжение нового корпуса школы-гимназии Ак-Орда №45 осуществляется от двух секции шин РУ-10кВ существующей ЦРП-10кВ (ПС 220/35/10кВ «Шиели») с установкой 2КТПГ-10/0,4кВ с силовыми трансформаторами мощностью 2х250кВА согласно технических условий №0026 от 02 февраля 2017 года, выданных АО «КРЭК».

Проектом предусмотрено:

замена существующих яч.№1 (вводная) и яч.13 (трансформатор напряжения) в ЦРП-10кВ (ПС 220/35/10кВ «Шиели»);

установка 2КТПГ-10/0,4кВ с силовыми трансформаторами мощностью 2х250кВА;

установка линейных ячеек типа КРУ-10кВ (2 шт.) с вакуумными выключателями ВВ/TEL на ЦРП-10кВ и установка шкафа оперативного тока для питания РЗА (ШОТ);

прокладка двух кабельных линии 10кВ в траншее, кабелем марки АСБ-10 (длиной 120,0м) от проектируемых отходящих ячеек ЦРП-10кВ до проектируемого здания;

прокладка двух кабельных линии 0,4кВ в траншее, кабелем марки АВБбШв-1кВ (длиной 20,0м) от РУ-0,4кВ 2КТПГ-10/0,4кВ до шкафа ВРУ здания.

Основные технические показатели:

категория надежности электроснабжения объекта – II;

расчетная мощность объекта – 135,0 кВт.

Трансформаторная подстанция типа 2КТПГ-10/0,4кВ с силовыми трансформаторами мощностью 2х250кВА заводского изготовления (АО «КТЗ»), с установкой камер серии КСО 306 панели ЩО-06 с автоматическими выключателями.

На напряжении 0,4 кВ принята одинарная система сборных шин, питание которых осуществляется от силового трансформатора, подключенного к щиту 0,4кВ через рубильник и силовые предохранители.

Щит 0,4кВ комплектуется распределительными панелями ЩО-06. Учет электроэнергии предусмотрен на вводных панелях и отходящих линиях 0,4кВ. Электроприемники объекта запитаны от РУ-0,4кВ 2КТПГ-10/0,4кВ.

Сети 10кВ

Вводы в трансформаторную подстанцию – кабельные, кабель марки АСБ-10кВ, проложенный в траншее. Концевые опоры оборудованы вентильными разрядниками, мачтовыми муфтами и разъединителем с приводом.

Внутриплощадочные сети 0,4кВ выполнены от проектируемой 2КТПГ-10/0,4кВ кабелями АВБбШв-1кВ, расчетного сечения (95мм2) в траншеях на глубине 0,7м от поверхности земли с соблюдением требований ПУЭ РК. При прохождении под асфальтовым покрытием и при пересечении с инженерными коммуникациями кабель проложен в асбестоцементных трубах диаметром 100мм.

Наружное освещение территории предусмотрено светильниками наружного освещения марки РТУ04-125-021У1 с лампами ДРЛ-125 на металлических стойках высотой 3,6м. Расстояния между светильниками приняты с учетом обеспечения нормируемой средней освещенности на уровне земли согласно СНиП РК 4.04-18-2003.

Питание и управление наружным освещением предусмотрены от фидера наружного освещения, установленным на стороне РУ-0,4кВ 2КТПГ-10/0,4кВ.

Многофункциональные приборы учета электроэнергии потребителей для общего учета предусмотрены счетчиком, установленным на стороне РУ-0,4кВ 2КТПГ-10/0,4кВ.

Электрооборудование и электроосвещение

Вводно-распределительное устройство комплектуется из панелей типа ВРУ1-45-01-21УХЛ4, распредустройства и щитки освещения типа ПР11-3116, ПР11-3064 и ОЩВ с автоматическими выключателями. В качестве защитной и пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели серии ПМА и ПМЛ, ящики управления, автоматические выключатели и аппаратура, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием.

Силовыми электроприемниками приняты оборудования санитарно-технические и технологические. В качестве пусковой аппаратуры принят щит Я5115, входящий в комплект с оборудованием. Для централизованного отключения вентиляции при пожаре предусмотрена установка магнитных пускателей. Силовое электрооборудование объекта имеет степень защиты, соответствующая 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, проложенным 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. Предусматривается установка светодиодных световых указателей «Выход», снабженных аккумуляторными батареями, обеспечивающими автономное освещение в течении 3-х часов при отсутствии напряжения в сети. В качестве источников света приняты светильники с люминесцентными лампами ЛПО01 и светильники энергосберегающими лампами НПП03, НБО20 в соответствии с назначением помещений и характеристикой 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 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 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. (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. для обеспечения оптимального режима работы распределительной сети 10кВ и выдержки нормированного уровня напряжения у потребителей, требуемый ГОСТ.

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

Системы связи и сигнализации

Проектом предусмотрены устройства внутренних сетей телефонизации, электрочасофикации со звонковой сигнализацией, локальная компьютерная сеть.

Телефонизация

Предусмотрена прокладка телефонного кабеля ТППэП3 10х2х0,4 от существующего РШ-405 до проектируемого объекта, по существующим и проектируемым телефонным канализациям, общей протяженностью 168,0м, согласно технических условий АО «Казахтелеком» от 17 февраля 2016 года.

Канализация выполняется из ПВХ труб диаметром 110мм с минимальным заглублением до верха трубы под тротуарами 0,7м, под проезжай частью – 0,7м. В качестве смотровых устройств приняты колодцы ККС-2 (1шт).

Абонентская проводка выполнена проводом типа ПРППМ 1х2х1,0, проложенным в короб каналах открыто по строительным конструкциям. Телефонные розетки устанавливаются в помещении учительской на высоте 0,3 м от уровня пола. Предусмотрена установка распределительной коробки КРПТ-10 и телефонного аппарата в кабинете.

Локальная компьютерная сеть

Проектом предусмотрено выполнение локальной компьютерной сети.

Сетевой маршрутизатор предусмотрен серии TP-LINK. На рабочих столах предусмотрены двухпортовые коммутационные розетки с разъемами, установленными в короб каналах. Соединения между розетками и рабочей станцией обеспечивается patch cort, выполненным кабелем UTP категории 5е, оконечными с обеих сторон разъемами RG45, установленными в кабельном канале. Кабель в классах проложен на высоте 300 мм от уровня пола.

Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре от прибора ПС «Гранит-16». В пожароопасных помещениях установлены тепловые извещатели типа ИП-101-23 и

дымовые извещатели ИПД-3.1 и оповещатель светозвуковой BIAL/S. Оповещение о пожаре выполнены установками пьезосирен со строболампой LD-96. Шлейфы сигнализации и оповещение о пожаре выполнены проводами ТРП 2х0,5 и ПВС-2х0,75.

Электрочасофикация школы – установка электропервичных (ЧС-1-02) и электровторичных (Квартц-1-т). Сети выполнены прокладкой провода ПРППМ – 2х1,2.

Звонковая сигнализация – от сигнальных часов типа МЗМ-1, сети выполнены проводом ППВ – 3х1,5.

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 Я5115, 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, по стенам в винипластовых негорючих ПВХ трубах и 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.

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.

Представлены заключение государственной экологической экспертизы №N64-0088/16 от 09 декабря 2016 года ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области» и санитарно-эпидемиологическое заключение №14 от 01 февраля 2017 года, выданное ГУ «Шиелийское районное управление по защите прав потребителей» на рабочий проект.

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

кран автомобильный 10т, автомобили бортовые 5т, автосамосвал 5т, аппарат газовой сварки и резки, кран башенный.

Технико-экономические показатели

Продолжительность строительства – 4 месяца, определена по СП РК 1.03-102-2014 часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Начало строительства – 2017 год согласно письму КГУ «Шиелийский районный отдел строительства» от 18 ноября 2016 года №01-10/210.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики

Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС 4 в редакции 5.5.3.1 по выпуску сметной документации в текущих ценах I квартала 2017 года.

При составлении смет использовано:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, изменения и дополнения выпуск 7;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, изменения и дополнения выпуск 7;

сборники сметных цен в текущем уровне I квартал 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне I квартал 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне I квартал 2017 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне I квартал 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком КГУ «Шиелийский районный отдел строительства», согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые 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 (п79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и 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);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017года, с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции согласно Закону «О республиканском бюджете на 2017-2021 годы» (протокол №29 от 31 августа 2016 года).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном 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 на момент заключения договора на проведение комплексной вневедомственной экспертизы между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области и КГУ «Шиелийский районный отдел строительства».

Рабочий проект **«Строительство нового корпуса школы-гимназии Ак-Орда №45 в поселке Шиели Шиелийского района Кызылординской области»** 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**

нового корпуса школы-гимназии Ак-Орда №45 в поселке Шиели Шиелийского района Кызылординской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По общей части

7.2.1 Представлено:

обоснование эксплуатирующей организации о необходимости строительства пристройки к школе-гимназии;

технические условия на теплоснабжение пристройки;

объемы демонтажа существующих элементов (указанных элементов на топосъемке при проектировании пристройки к существующему зданию).

7.2.2 Эскизный проект согласован с заинтересованными организациями.

7.2.3 Выполнено:

согласование планов помещений и расстановки технологического оборудования с заказчиком и эксплуатирующей организацией;

согласование подключения сетей телефонизации с организацией, выдавшей техусловия;

энергетический паспорт проекта согласно пп10.4 и 10.4.2 СН РК 1.02-03-2011*;

чертежи вскрытий фундаментов существующей школы со стороны проектируемой пристройки согласно п3.2.12 с учетом пп 3.2.13, 3.2.15, 3.2.23 СН РК 1.04-04-2002.

7.2.4 Паспорт проекта выполнен согласно форме приложения И СН РК 1.02-03-2011*: включены эскизные графические материалы здания (планы, фасады, разрезы), указаны технические показатели, отражены назначение объекта и сведения по инженерным сетям.

По геологическому отчету

7.2.5 Устранено разночтение по марке водонепроницаемости бетона при указании агрессивности грунта в текстовой части и приложениях к отчету.

По генеральному плану

7.2.6 Представлены технико-экономические показатели участка относительно всей площади территории школы «до» и «после» строительства.

7.2.7 Приведены условные обозначения существующих и проектируемых зданий, сооружений, покрытий и т.д. в соответствие с чертежами.

7.2.8 Откорректированы линейные привязочные величины (разбивочный чертеж).

7.2.9 Дополнена пояснительная записка подробным описанием существующего генерального плана школы и принятого проектом планировочного решения по генеральному плану (окружающая градостроительная ситуация, месторасположение участка в черте населенного пункта, степень благоустройства и озеленения, существующие и проектируемые здания и сооружения, мероприятия по защите интересов МГН и т.д.).

По технологическим решениям

7.2.10 Представлена информация о:

принятых мероприятиях по защите интересов маломобильных групп населения – у главного входа предусмотрен пандус, на 1 этаже – универсальный санузел, ширина проемов принята не менее 0,9м;

общем количестве учащихся после строительства нового корпуса – 740 учащихся.

7.2.11 Предусмотрена в столовой раздаточная линия пищи (п. 11.40, 11.45, 1.4, 11.7 и 11.79 СНиП РК 3.02-38-2006 «Объекты общественного питания»).

7.2.12 Принято в учебных классах (поз.10, 1 этаж и поз. 9, 2 этаж) левостороннее освещение (п. 6.2.2 СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения»).

7.2.13 Дополнена общая пояснительная записка разделом «Технологические решения» с описанием организации учебного процесса и питания учащихся.

По архитектурно-планировочным решениям

7.2.14 Выполнена перепланировка планировочного решения (внутренние коммуникации, пути движения, расположение лестничной клетки, входные узлы и т.д.).

7.2.15 Приведено количество учебных классов, учащихся и посадочных мест столовой в соответствие с заданием на проектирование.

7.2.16 Предусмотрен второй эвакуационный выход из обеденного зала (п. 6.2.5. СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»).

7.2.17 Предусмотрено сообщение проектируемой переходной галереи с существующим зданием школы путем пробивки нижней части существующего оконного проема.

7.2.18 Откорректированы технико-экономические показатели.

7.2.19 В соответствии с СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения»:

приняты площади классов в соответствии с нормативами (п. 4.4.4**);

откорректирована площадь рекреации (п. 4.4.11**);

количество умывальников при обеденном зале приведено в соответствие с нормами (п. 4.5.10*);

принята ширина рекреационных коридоров 2,8 м вместо 4,41м (п. 4.5.14*);

предусмотрена гардеробная для начальных классов (п. 4.5.15);

предусмотрен пандус для обеспечения доступа здания МГН с нарушением опорно-двигательной системы (п. 4.5.20*);

предусмотрен из групп помещений, расположенных в техподполье второй эвакуационный выход непосредственно наружу (п. 5.4, а также п. 6.2.6 СНиП РК 2.02-05-2009*);

приведено количество унитазов и умывальников в санузлах в соответствие с нормативами (приложение 22, обязательное).

7.2.20 Откорректировано направление открывания двери лестничной клетки 2-го этажа, являющийся эвакуационным выходом – принято по направлению выхода из здания (п6.2.10, СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений).

7.2.21 Приведено на разрезе 1-1 описание (последовательность) конструктивных элементов покрытия и кровли.

7.2.22 Предусмотрены дверные блоки для помещений теплового узла и венткамеры.

7.2.23 Откорректировано количество дверных и оконных блоков, их маркировка и приведены в соответствие с планами этажей.

7.2.24 Принята облицовка стены помещений с влажным режимом работы керамической плиткой (п. 39 «СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утвержденные Приказом МНЭ РК от 29 декабря 2014 года №179 и п. 11.27 СНиП РК 3.02-38-2006 «Объекты общественного питания»).

7.2.25 Приведено описание архитектурно-планировочного решения в общей пояснительной записке в соответствие с проектными решениями.

По конструктивным решениям

7.2.26 На всех планах указан существующий блок здания, к которому выполнено примыкание.

7.2.27 Рабочие чертежи доработаны: представлены чертежи спусков в техподполье, крылец, в ведомости указаны отметки низа перемычек, в разрезах здания показаны состав покрытия, на плане чердака показаны внутренние стены с вентканалами, представлен план чердака одноэтажной части здания, разработаны узлы и детали крыш, приведены технические требования к листам АС, вертикальные отметки по характерным местам, т.д. в соответствии с ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.501-2011.

7.2.28 Все несущие и самонесущие стены обозначены осями с соблюдением требований ГОСТ 28984-91 «Модульная координация размеров в строительстве», пп 5.4 … 5.10 СТ РК 21.101-2002.

7.2.29 Исправлено:

высота фундамента 3,1м и цоколя с учетом посадки здания по вертикальной планировке;

перекрытие лестничной клетки шириной 3,0м согласно типовым решениям серий 2.140 и 2.240;

марки кирпича по прочности согласно назначению стен наружных и внутренних стен по несущей способности.

Ниже отметки 0,000

7.2.30 Выполнено:

шурфы (чертежи вскрытий) по существующим фундаментам согласно п3.2.12 с учетом пп 3.2.13, 3.2.15, 3.2.23 СН РК 1.04-04-2002;

чертежи деталей деформационного шва у примыкания пристройки к существующему зданию от фундамента до кровли.

7.2.31 Обосновано выполнение фундаментных плит в монолитном исполнении в связи с наличием слабых грунтов в основании.

7.2.32 Откорректировано:

класс бетона по прочности;

армирование фундаментных плит согласно расчету.

7.2.33 Предусмотрены защитные мероприятия по своевременному уменьшению деформируемость основания из рыхлых песков согласно п2.175 пособия по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83).

7.2.34 К фундаментным решениям приведены технические требования по монтажу, антикоррозийной защите, защитным мероприятиям.

7.2.35 Предусмотрено:

защита подземных конструкций от коррозии согласно требованиям СНиП РК 2.01-19-2004 с учетом агрессивности грунта в геологическом отчете;

горизонтальная гидроизоляция стен выше отмостки от увлажнения грунтовой влагой, п1.4 СНиП РК 2.04-03-2002;

армирование стен из блоков на пересечениях по типовым решениям серии 2.110 и 2.210;

подготовка под монолитные фундаменты согласно п3.24 Руководства по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения) и п. 12.8.6 МСП 5.01-102-2002.

7.2.36 Сечения фундаментов:

приведены в соответствие с планом фундаментов, указаны вертикальные отметки, существующий уровень земли;

дополнены указанием осей, вертикальными отметками, привязками к осям.

7.2.37 На перепадах полов техподполья предусмотрены бетонные спуски.

7.2.38 Раскладки фундаментных стен из ФБС выполнены с сантехотверстиями для пропуска труб и проемами для прохода.

7.2.39 При замоноличивании участков между блоками класс бетона по прочности принят аналогично сборным элементам.

7.2.40 Выполнено перекрытие проемов в стенах техподполья.

7.2.41 Согласно п3.182 пособии по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83) отметка бровки отмостки принята выше планировочной на 0,05м.

7.2.42 Толщина фундаментных блоков ФБС принята согласно толщине стены 510мм.

7.2.43 Указаны отмостки согласно п4.12, СН РК 3.02-36-2006 «Проектирование гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений».

Выше отметки 0,000

7.2.44 Марка и толщина утеплителя в покрытии здания приняты по теплотехническому расчету согласно п4.5 СНиП РК 3.02-06-2009*.

7.2.45 Пересмотрено освещение учебного класса на втором этаже через проем в наружной стене.

7.2.46 Предусмотрено:

перекрытие проема пролетом более 6,7м;

армирование кирпичных стен и наиболее нагруженных участков согласно требованиям пп6.40-6.43, 6.75-6.77, СНиП РК 5.02-02-2010;

проветривание помещений чердака согласно п4.2.2 СНиП РК 3.02-06-2009*;

укладка подоконных досок и оконных сливов;

доступ к старому учебному корпусу, демонтаж оконного проема под дверной проем;

козырьки над входами для защиты от атмосферных осадков;

гидроизоляционный слой в конструкции полов мокрых помещений.

7.2.47 На фасадах:

исправлена высота цоколя согласно вертикальной планировке;

отражены слуховые окна.

7.2.48 Разрез здания приведен в соответствие с планами этажей и крыши.

7.2.49 Исключено перекрытие проема по оси 2* между Б*-В* перемычками.

7.2.50 Откорректировано:

количество перемычек в спецификации согласно проекту;

марка оконных блоков по основным эксплуатационным характеристикам согласно п4.7 ГОСТ 23166-99;

марка и количество перемычек для стен техподполья толщиной 400мм с учетом расчетного пролета и минимальной глубины опирания по типовой серии 1.038;

ссылка на типовую серию наружных дверных блоков.

7.2.51 Марка кирпича принята по действующему ГОСТ 530-2012.

7.2.52 Наружные стены из сплошной кладки толщиной 510мм принят с наружным утеплением согласно теплотехническому расчету, п2.1* СНиП РК 2.04-03-2002.

7.2.53 Полы учебного класса на втором этаже и помещений первого этажа, расположенные над неотапливаемыми помещениями и открытым крыльцом, запроектированы с теплоизолирующим слоем.

7.2.54 Пересмотрены перекрытие этажей с учетом вентканалов в стенах.

7.2.55 Откорректированы ссылки на сборные панели перекрытий согласно назначениям типовых серий.

7.2.56 Исправлены марки плит по несущей способности для покрытия здания согласно сбору нагрузок от покрытия.

7.2.57 Пересмотрен выход на чердак через лестничную клетку.

7.2.58 Указан расход стремянки и люка для выхода на чердак.

7.2.59 Согласно требованиям СНиП РК 3.02-06-2009* «Крыши и кровли» предусмотрено:

ходовые доски по утеплителю, п4.9;

защита теплоизоляционного слоя от увлажнения и инфильтрации гидроизоляционными материалами по наружному периметру здания в прикарнизной части крыши полосой на ширину не менее 1м, п4.12;

крепление мауэрлата к несущим наружным и внутренним стенам анкерными болтами диаметром 12мм с шагом 3м при устройстве чердачных крыш в районах с сильными ветрами, п4.25.

7.2.60 Приведен расход ограждения кровли с учетом п8.16 СНиП РК 2.02-05-209* и п8.2 СНиП РК 3.02-06-2009*.

7.2.61 Уточнена отметка кровли одноэтажной части здания.

7.2.62 Пересмотрено сечение мауэрлата.

7.2.63 В сечении по крыше указаны вертикальные отметки, слуховые окна, обозначение деталей и узлов.

7.2.64 При перекрытии плитами на отметках 0,000 и 3,300 учтены укладка лестничных площадок.

7.2.65 Исправлена марка верхней площадки в соответствии монтажной схеме лестниц по серии 1.252.1-4 выпуск 2.

7.2.66 На листе общих данных исправлены: степень огнестойкости здания, класс по функциональной пожарной опасности, средняя температура наиболее холодной пятидневки, абсолютная отметка 0,000, ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

7.2.67 Чертежи монолитных участков, крепления кирпичных перегородок, колодцев ТПР 902-09-22.84 привязаны к данному объекту.

7.2.68 Представлены рабочие чертежи марки АС тепловых камер УТ в разделе ТС.

7.2.69 При подборе элементов дренажного колодца в спецификации указаны ссылки на НТД, марки конструкций даны по действующей серии.

7.2.70 На профиле сети ВК откорректирован РУГВ.

7.2.71 Пересмотрен подбор элементов колодца согласно решениям НВК.

7.2.72 Все чертежи с сантехотверстиями согласованы со смежниками.

7.2.73 Чертежи подписаны исполнителем и ГИПом, проверяющим лицом и нормоконтролем.

По расчетам конструкций

Расчет фундаментов

7.2.74 Расчет фундаментов пересмотрен в части сбора нагрузок, определении расчетного сопротивления грунта с учетом изменений грузовых площадей.

7.2.75 При определении расчетного сопротивления грунта учтено:

проектирование фундаментов на рыхлых песках согласно п2.175 пособия по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83);

приведенная глубина заложения наружных и внутренних фундаментов от пола подвала.

7.2.76 Исправлено:

высота фундамента согласно принятым решениям по вертикальной планировке;

коэффициенты условий работы, принимаемые по табл.3 СНиП РК 5.01-01-2002 для рыхлых песков;

коэффициенты M_γ, M_q, M_c, принимаемый по таблице 4 СНиП РК 5.01-01-2002 при угле внутреннего трения песка пылеватого;

грузовая площадь согласно схеме здания.

7.2.77 Пересмотрена нагрузка от кирпичных перегородок с насыщенным расположением.

7.2.78 Исключена нагрузка от пола подвала из таблицы сбора нагрузок на перекрытие.

Теплотехнический расчет

7.2.79 Откорректировано:

тип конструкции наружных стен согласно принятым проектным решениям;

продолжительность отопительного периода, таблица В.1 приложения В СН РК 2.04-21-2004.

По пояснительной записке

7.2.80 Геологические характеристики участка приведены в соответствие с геологическими данными в отчете.

7.2.81 Дано развернутое описание по объемно-планировочным решениям согласно проекту.

7.2.82 Конструктивные решения здания приведены в соответствие с проектом.

7.2.83 Исключены описания по котельной, не предусматриваемой данным проектом.

По теплоснабжению, отоплению и вентиляции

По тепловой сети

7.2.84 На листе общие даны сведения по существующей трассе школы, подключение проектируемой.

7.2.85 Откорректировано:

единица измерения в таблице расчетных тепловых нагрузок;

отметки на продольном профиле;

марка арматуры в спецификации оборудования.

7.2.86 В тепловой камере указаны размеры каналов, примыкающих к тепловой камере; высота тепловой камеры.

По отоплению и вентиляции

7.2.87 Откорректированы:

лист общие данные, в таблице расчетных характеристик – нагрузка тепла на отопление и вентиляцию школы согласно расчета с учетом требований СН РК 2.04-21-2004*;

подключение к узлу управления схемы отопления.

количество секции радиаторов, кранов, воздушников;

расход воздуха на схеме воздуховода согласно расчета.

трубопроводы обвязки калориферов в соответствии со схемой.

7.2.88 На плане транзитной магистрали указаны размеры, обозначение неподвижных опор, отметки, уклоны прокладки трубопроводов (п. 6.2.4 ГОСТ21.602-2003).

7.2.89 Выполнена вытяжная вентиляция в помещении теплового пункта, п. 8.3 СП РК 4.02-17-2005.

7.2.90 Выполнен приток в помещение венткамеры (СНиП РК 4.02-42-2006, п.8,9,10.), установлены решетки и доработано помещение венткамеры, показано размещение дверей, привязки к строительным конструкциям.

7.2.91 Спецификация оборудования приведена в соответствии с проектом.

По водоснабжению и канализации

7.2.92 Откорректировано:

диаметр и тип водомера холодной воды;

объем выгреба, принят емкостью 25м³;

продольный профиль В1 и К1, таблица водопроводных колодцев;

для начальных классов I ступени проектом соблюдены требования пп6.4.2, 6.4.3* СНиП РК 3.02-25-2004*.

7.2.93 Предусмотрено помещение уборочного инвентаря с установкой поливочного крана, подводкой холодной и горячей воды, установкой трапа согласно СНиП РК 4.01-41-2006 п5.9.

7.2.94 Пояснительная записка приведена в соответствие с принятым проектным решением.

7.2.95 Спецификация дополнена с учетом фасонных частей для полипропиленовых труб систем водоснабжения и канализации.

7.2.96 Откорректировано количество шаровых кранов, труб.

По электротехнической части и слаботочным устройствам

7.2.97 Представлено:

расчет выбора мощности силового трансформатора в трансформаторной подстанции согласно требованиям ПУЭ РК (гл.1.3), РДС РК 4.04-11-2003 и СН РК 2.04-02-2011;

основные технические показатели объекта (ЭО, СС), пояснения и опросный лист автономного источника питания электроэнергии и опросный лист на КТПГ согласно рекомендациям завода-изготовителя, планы расположения оборудования.

7.2.98 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 требованиям ГОСТ 21.608-84*, ГОСТ 21.613-88, 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;

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

По сметной документации

7.2.99 Предоставлена сметная документация в АВС 4 в редакции 5.5.3.1.

7.2.100 Предоставлена карточка казахстанского содержания.

7.2.101 Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом.

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	200	200	-
2	Общая площадь земельного участка	га	1,6715	1,6715	-
3	Общая площадь	кв.м	862,16	1162,81	+ 300,65
4	Площадь застройки	кв.м	862,16	773,68	- 88,48
5	Полезная площадь	кв.м	961,53	980,85	+ 19,32
6	Строительный объем	куб.м	7837,03	7605,13	- 231,9
7	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен I квартала 2017 года, в том числе:	млн.тенге	224,984	224,569	- 0,415
	СМР	млн.тенге	141,210	135,590	- 5,620
	Оборудование	млн.тенге	26,454	32,257	+ 5,803
	Прочие затраты	млн.тенге	57,320	56,722	- 0,598
8	Из них в ценах:	млн.тенге			

	- 2016 год	млн.тенге	18,999	18,999	-
	- 2017 год	млн.тенге	205,985	205,570	- 0,415
9	Продолжительность строительства	мес.	4,0	4,0	-

8.ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство нового корпуса школы-гимназии Ак-Орда №45 в поселке Шиели Шиелийского района Кызылординской области»** 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	-	200
Общая площадь земельного участка, га	-	1,6715
Общая площадь здания, кв. м	-	1162,81
Площадь застройки здания, кв. м	-	980,85
Строительный объем здания, куб. м	-	7605,13
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен I квартала 2017 года, в том числе	-	224,569
СМР, млн. тенге	-	135,590
Оборудование, млн. тенге	-	32,257
Прочие затраты, млн. тенге	-	56,722
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 «Шиелийский районный отдел строительства» в соответствии с условием договора от 05 декабря 2016 года №020340003533/160090/00(83).

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 **«Қызылорда облысы Шиелі ауданы Шиелі кентіндегі №45 Ақ-Орда мектеп-гимназиясының жаңа корпусын салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

Қуаттылығы, орын 200

Жел телімінің жалпы ауданы, га		1,6715
Ғимараттың жалпы ауданы, шаршы метр		1162,81
Ғимараттың құрылыс ауданы, шаршы метр		980,85
Ғимараттың құрылыс көлемі, текше метр		7605,13
2017 жылғы I тоқсанының ағымдағы баға деңгейіндегі		
құрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге, оның ішінде:	-	224,569
құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	-	135,590
құрал-жабдықтар, млн. теңге	-	32,257
өзге де шығындар, млн. теңге	-	56,722
Құрылыстың ұзақтығы, ай	-	4,0

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2016 жылғы 05 желтоқсандағы №020340003533/160090/00(83) шарт талаптарына сәйкес, растығы «Шиелі 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.

Абдикаликов Б.А.

Заместитель директора

Бутабаева А.К.

Начальник производственного отдела

Больтекова М.М.

Эксперт

Кожаев М.М.

Эксперт

Шора М.М.

Эксперт

Алиев Н.Д.

Главный специалист

Искаков Г.Т.

Эксперт

Кенжалиева Р.Т.

Эксперт

Балмаганбетова Ш.Б.

Эксперт