«Ақмола облысы, Көкшетау қаласында №1 орта мектепке 600 орындық жапсаржай салу (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)»
жұмыс жобасы бойынша

28.04.2018 ж. № 12-0075/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Көкшетау қаласының құрылыс бөлімі» ММ
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«РЕМВИКТ» ЖШС
Көкшетау қаласы

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы, Көкшетау қаласында №1 орта мектепке 600 орындық жапсаржай салу (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша Филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша Филиалының рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0075/18 от 28.04.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство пристройки на 600 мест к средней школе №1 в городе Кокшетау Акмолинской области (без наружных инженерных сетей и благоустройства)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Кокшетау»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «РЕМВИКТ»
г. Кокшетау

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство пристройки на 600 мест к средней школе №1 в городе Кокшетау Акмолинской области (без наружных инженерных сетей и благоустройства)»** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство пристройки на 600 мест к средней школе №1 в городе Кокшетау Акмолинской области (без наружных инженерных сетей и благоустройства)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 16 января 2018 года №060140007229/180001/00 (1).

Ранее было выдано положительное заключение Филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону от 1 августа 2017 года №12-0388/17 по рабочему проекту «Капитальный ремонт системы отопления, канализации и водопровода по адресу: Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Ауезова, 190».

2. ЗАКАЗЧИК: государственное учреждение «Отдел строительства города Кокшетау».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: товарищество с ограниченной ответственностью «РЕМВИКТ», г. Кокшетау (государственная лицензия от 11 ноября 2016 года №16017324, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области», I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, согласованное руководителем ГУ «Отдел строительства города Кокшетау», заместителем руководителя ГУ «Отдел занятости и социальных программ города Кокшетау» 20 ноября 2017 года;

дополнение к заданию на проектирование, согласованное руководителем ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» 28 марта 2018 года;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 2,3558 га с кадастровым номером 01-174-002-397, выданный Кокшетауским городским отделением Акмолинского филиала РГП «НПЦзем» 2 апреля 2004 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 21 ноября 2017 года №KZ54VUA00029371, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кокшетау»;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Кокшетау в 2017 году;

протокол радиологического контроля от 16 марта 2018 года №0049, выданные ПС ИЛ ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» (аттестат аккредитации от 20 января 2014 года № KZ.И.03.1460, выданный Национальным центром аккредитации);

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, с приложением основного и альтернативного вариантов прайс-листов, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» 25 апреля 2018 года;

топографическая съемка (М1:500), выполненная ТОО «Кокшетопоплан» 25 сентября 2017 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 5 сентября 2017 года №17015459, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области»);

заключение по инженерно-геологическим изысканиям (арх. №733), выполненное ИП Евсеенко В.К. в июне 2017 года (государственная лицензия на изыскательскую

деятельность от 27 июня 2001 года ГСЛ №000660, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

техническое заключение по результатам обследования технического состояния строительных конструкций сооружения «Теплица», расположенного по адресу: Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Ауэзова №190, на возможность выполнения работ по капитальному ремонту, выполненное ТОО «Кокше-Арт-Проект» в ноябре 2017 года (свидетельство об аккредитации от 4 июля 2016 года №00068, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики РК);

экспертное заключение по результатам обследования технического состояния строительных конструкций здания средней школы №1, в осях 23-28/Д-И, 1981 года постройки, расположенного по адресу: Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Ауэзова №190, на возможность выполнения работ по реконструкции, выполненное ТОО «Кокше-Арт-Проект» в апреле 2018 года (свидетельство об аккредитации от 4 июля 2016 года №00068, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики РК);

договор о государственных закупках работ от 29 марта 2017 года №44 и дополнительное соглашение от 20 ноября 2017 года №3, заключенные между ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» и ТОО «Ремвикт».

Письма:

ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» от 3 апреля 2018 года №02-04/349 о финансировании рабочего проекта (за счет средств местного бюджета), о начале реализации (май 2018 года), о вывозе строительного мусора и грунта (на расстояние 10 км);

ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» от 9 января 2018 года №02-04/19 касательно переноса существующих инженерных сетей;

ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» от 11 декабря 2017 года №02-04/1546 о капитальном ремонте теплицы;

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Кокшетау» от 24 ноября 2017 года №01-19/6070 об отсутствии зеленых насаждений;

ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» от 2 апреля 2018 года №02-04/342 касательно проведения замеров плотности потока радона с поверхности земли.

Технические условия:

ГКП «Кокшетау Су Арнасы» от 27 ноября 2017 года №8-2-781 на водопотребление и канализацию;

региональная дирекция телекоммуникаций «Астанателеком» - филиал АО «Казахтелеком» от 28 ноября 2017 года №1320 на телефонизацию;

ТОО «Кокшетау Энерго» от 7 ноября 2017 года №09/10310 на электроснабжение;

ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» при акимате города Кокшетау от 25 мая 2017 года №Т-532 на теплоснабжение (с изменениями от 22 ноября 2017 года №Т-180, от 27 декабря 2017 года №Т-229).

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Департамент по чрезвычайным ситуациям Акмолинской области от 18 апреля 2018 года №29-20-4-09/2720 – согласование проезда пожарных машин с ограниченной площадью шириной проезда 3,5-4,5 м по оси Л;

ГУ «Отдел образования города Кокшетау» - согласование спецификации технологического оборудования.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта:

Паспорт рабочего проекта.
Том 1. Альбом 1. Общая пояснительная записка.
Том 2. Альбом 1. Генеральный план.
Том 2. Альбом 2. Архитектурные решения (АР).
Том 2. Альбом 3. Технологический раздел (ТХ).
Том 2. Альбом 5. Отопление и вентиляция (ОВ).
Том 2. Альбом 6. Водоснабжение и канализация (ВК).
Том 2. Альбом 7. Электроснабжение (ЭОМ).
Том 2. Альбом 8. Слаботочные системы (СС).
Том 2. Альбом 9. Пожарная сигнализация (ПС).
Том 2. Альбом 10. Система видеонаблюдения (ВН).
Том 3. Альбом 1. Архитектурно-строительные решения. (АС). Теплица.
Том 3. Альбом 4. Архитектурно-строительные решения (АС).
Том 3. Альбом 5. Конструкции металлические (КМ).
Энергетический паспорт.
Проект оценки воздействия на окружающую среду.
Проект организации строительства.
Сметная документация.
Прайс-листы (основной и альтернативный вариант).
Инженерно-технические расчеты.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Назначением объекта является оказание образовательных услуг в сфере среднего общего образования.

Пристройка дифференцирована на школу 1 ступени, что предполагает размещение с 1 по 4 класс.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок, отведенный под строительство пристройки, расположен на территории существующей школы-гимназии №1 по улице Ауэзова, 190 города Кокшетау Акмолинской области.

Рельеф площадки ровный, спокойный, абсолютные отметки изменяются от 229.94 до 229.23.

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Природно-климатические условия участка строительства:

Климатический подрайон	- IВ.
Нормативный вес снегового покрова	- 100кгс/м².
Нормативное ветровое давление	- 60кг/м².
Преобладающее направление ветра:	
за декабрь-февраль	- юго-западное;
за июнь-август	- западное.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 36ºС.
Абсолютный минимум температуры воздуха	- минус 46ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха	- плюс 38ºС.
Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:	
глины	- 1,83 м;
песка гравелистого	- 2,36 м;
гравийного грунта	- 2,68 м.

Рис. 1 - ситуационная схема

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключению по инженерно-геологическим изысканиям, выполненному ИП Евсеенко В.К. в июне 2017 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 27 июня 2001 года ГСЛ №000660, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства), в геоморфологическом отношении территория изысканий расположена в пределах делювиально-аллювиальной аккумулятивной равнины, перекрывающей озерно-аллювиальную равнину. Тип рельефа денудационно-аккумулятивный.

В геологическом строении территории изысканий принимают участие: делювиально-пролювиальные отложения, средне-верхнечетвертичного возраста, представленные глиной бурого цвета; озерно-аллювиальные отложения, средне-верхнечетвертичного возраста, представленные песком гравелистым и гравийным грунтом.

С поверхности земли территория изысканий перекрыта насыпным грунтом, состоящим из смеси глины, щебня, грунта почвенного слоя и песка разной крупности. Вскрытая мощность слоя насыпного грунта колеблется от 0,9м до 1,5м.

В гидрогеологическом отношении территория изысканий характеризуется наличием подземных вод. На момент бурения скважин появление уровня подземных вод было отмечено на глубине 2,5м-3,0м, установление уровня произошло на глубине 2,15-2,5м от дневной поверхности земли.

Максимальный подъем уровня подземных вод в летний период в данном районе наблюдался до глубины 1,0м от дневной поверхности земли, что следует учитывать при проектировании.

Территория изысканий отнесена к подтопленным территориям, характер подтопления природно-техногенный.

По химическому составу подземные воды относятся к классу хлоридно-сульфатно-натриево-калиево-магниевых вод.

Подземные воды очень жесткие, со щелочной реакцией среды. По степени минерализации подземные воды слабосолоноватые.

Подземные воды неагрессивные к бетонам марки W4 на портландцементе по ГОСТу 10178.

К металлическим конструкциям подземные воды повсеместно проявляют среднеагрессивные свойства.

В инженерно-геологическом разрезе выделено три инженерно-геологических элемента (далее ИГЭ).

Первый инженерно-геологический элемент представлен глиной бурого цвета, делювиально-пролювиального генезиса, средне-верхнечетвертичного возраста.

Вскрытая мощность слоя глины изменяется от 4,0м до 4,9м (c''=19,0кПа, φ''=18°, ρ''=1,91г/см^3, E=10,0Мпа).

По результатам водной вытяжки глина до глубины 2,0 м относится к незасоленным грунтам.

Грунт 1-ИГЭ проявляет высокую и среднюю коррозионную агрессивность к стальным конструкциям.

По степени морозоопасности грунт 1-ИГЭ относится к сильнопучинистым грунтам.

По степени водопроницаемости грунт 1-ИГЭ относится к практически неводопроницаемым грунтам, просадочные и набухающие свойства не проявляет.

По коэффициенту сжимаемости грунт 1-ИГЭ при природной влажности классифицируется как среднесжимаемый грунт.

Второй инженерно-геологический элемент представлен песком гравелистым, озерно-аллювиального генезиса, средне-верхнечетвертичного возраста. Вскрытая мощность слоя грунта 2-ИГЭ колеблется от 0,5м до 2,3м.

Песок гравелистый полимиктового состава, водонасыщенный, с глинистым заполнителем до 10-25% по объему (φ''=30°, ρ''=1,84г/см^3, E=40,0Мпа).

Грунт 2-ИГЭ классифицируется как сильноводопроницаемый грунт.

Третий инженерно-геологический элемент озерно-аллювиального генезиса, средне-верхнечетвертичного возраста.

Вскрытая мощность слоя грунта 3-ИГЭ колеблется от 0,8м до 3,5м.

Гравийный грунт полимиктового состава, водонасыщенный, с глинистым заполнителем до 10-15% по объему (φ=31°, ρ=1,97г/см^3, E=45,0Мпа, R=450кПа).

Грунт 3-ИГЭ - сильноводопроницаемый грунт.

Группа грунта по условиям разработки одноковшовым экскаватором согласно СН РК 8.02-05-2002 для насыпного грунта и песка гравелистого – первая; для гравийного грунта – вторая; для глины – третья.

6.2 Проектные решения

Согласно письму заказчика от 9 января 2018 года №02-04/19 наружные инженерные сети и благоустройство будут разрабатываться отдельным рабочим проектом.

6.2.1 Генеральный план

Участок расположен на территории средней школы № 1 вдоль ул. Жумабаева в квартале, ограниченном ул. Кудайбердиева и ул. Абая. Участок благоустроен, занят спортивными площадками, имеются инженерные сети, ограждение, асфальтобетонные покрытия и зеленые насаждения.

Генеральный план разработан в соответствии с заданием на проектирование на топографической съемке, выполненной ТОО «Кокшетопоплан» в 2017 году. Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

Эскизный проект согласован главным архитектором г. Кокшетау в 2017 году.

Здание пристройки расположено на участке с учётом требуемой ориентации классных помещений. Горизонтальная разбивка осей выполнена от существующего здания школы.

Подъезд к проектируемому зданию пристройки обеспечен со стороны существующих проездов на территории школы, а так же с улиц Абая и Кудайбердиева. Вдоль фасада со стороны ул. Жумабаева предусмотрен проезд для пожарных машин шириной 3,5м, по которому получено согласование ДЧС по Акмолинской области №29-20-4-09/2720 от 18.04.2018 года.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей, исходя из условий существующего рельефа. Отвод поверхностных вод от здания выполнен по проездам в зеленую зону на существующий рельеф. Вокруг здания предусмотрена отмостка. За относительную отметку 0.000 здания пристройки принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке – 230.60.

Согласно заданию на проектирование благоустройство территории в данном проекте не предусматривается.

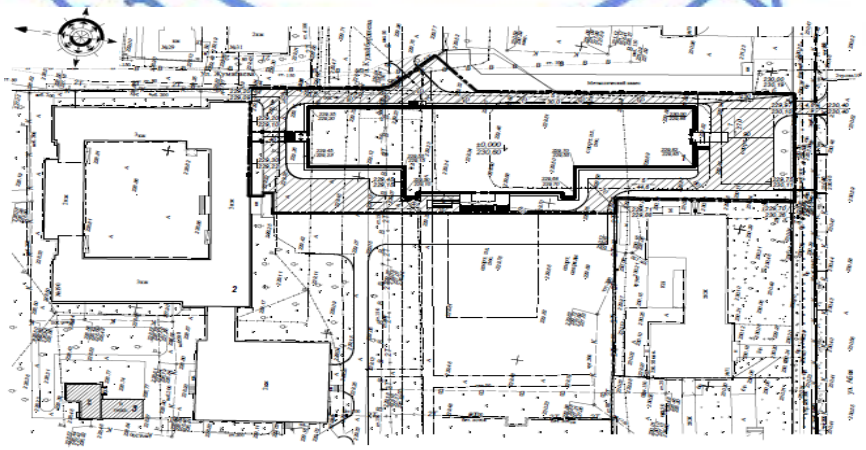

Рис.2 – схема генплана

1 – пристройка к школе на 600 мест (проект.)
2 – школа №1 (существ.)
3 – теплица (реконстр.)

Основные показатели по генеральному плану приведены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество	%
1.	Площадь участка школы по акту	га	2,3558	
2.	Площадь участка пристройки	м^2	5117,0	100
3.	Площадь застройки	м^2	2507,9	49,0
4.	Площадь благоустройства	м^2	2609,1	51,0

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта разработана на основании задания на проектирование и в соответствии со СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

Проектная вместимость пристройки - 600 учащихся. Состав учебных помещений принят с учетом учебной программы. В проекте учтена возможность обеспечения инклюзивного образования, то есть вовлечение инвалидов в социум, обеспечение доступа к образованию детей с особыми потребностями. Основной целью интегрированного (инклюзивного) образования является реализация права детей с ограниченными возможностями в развитии на получение образования по месту жительства в соответствии с их познавательными возможностями и способностями, их социальная адаптация и интеграция в общество, повышение роли семьи в воспитании и развитии своего ребенка.

Проектом предусмотрено: 25 учебных кабинетов (24 ученика), 3 компьютерных кабинета (12 учеников) и 2 лингафонных кабинета (24 ученика).

Для обеспечения физического доступа для детей с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата предусмотрен пандус и специальная мебель. На главном входе в здание расположен через вестибюль с гардеробом, из которого расходятся основные пути движения учащихся: в столовую, в учебные кабинеты, кабинеты администрации, медицинские помещения.

На первом этаже размещены: общешкольный вестибюль, медицинский кабинет с процедурной, столовая с комплексом всех производственных помещений и обеденным залом на 200 посадочных мест, санузлы, тамбуры, лестничные клетки, кабинеты администрации, в том числе кабинет заведующего учебной частью, методический кабинет, кабинет психолога и логопеда, учительская, комната тех. персонала, санузел для МГН, комната охраны, компьютерный класс, учебные кабинеты начальных классов.

На втором этаже расположены: гимнастический зал с раздевалками и подсобные помещения, учебные кабинеты начальных классов, компьютерный класс, лингафонный кабинет, зал хореографии, гимнастический зал, конференц-зал на 20 мест, санузлы.

На третьем этаже размещены: учебные кабинеты классов, компьютерный класс, лингафонный кабинет, зрительный зал на 165 мест, с учетом посадки МГН, лестничные клетки, санузлы.

В каждом учебном кабинете установлена интерактивная доска, место преподавателя оборудовано персональным компьютером. Расстановка мебели выполнена с учетом источника естественного освещения. Габариты и расстановка мебели приняты согласно росто-возрастным особенностям детей в соответствии с санитарными нормами и правилами. В каждом кабинете предусмотрена раковина для мытья рук.

В учебных помещениях выделена рабочая зона, рабочая зона учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий. Кабинеты иностранных языков оснащены комплектом лингафонного оборудования. В учебных кабинетах предусмотрена фронтальная расстановка учебных столов. В кабинете информатики, предусмотрена рядная расстановка компьютерных столов. Расстояние между компьютерными боковыми поверхностями -1,2м. Расстояние от монитора до тыловой стороны компьютера при центральной расстановке 2,0 метра.

На каждом этаже размещены кладовые уборочного инвентаря, санузлы для преподавателей, санузлы для девочек и мальчиков.

Гимнастический зал размером 23,0×15,0 м предназначен для проведения занятий с классными группами по гимнастике и мини-футболу. При зале предусмотрена спортинвентарная, комната преподавателя, раздевальные для мальчиков и девочек с душевыми и санузлами. Спортинвентарная соединяется со спортивным залом через открытый проем шириной 2,0м. Вход в спортивный зал из раздевальных осуществляется непосредственно через обособленный коридор.

Зал хореографии предназначен для проведения занятий с классными группами. Конференц-зал на 20 мест предназначен для проведения деловых встреч и заседаний.

Зрительный зал с эстрадой на 165 зрительских мест предназначен для проведения общешкольных мероприятий. При зале предусмотрены две артистические комнаты и санузлы.

Питание учащихся организовано в столовой. Обеденный зал рассчитан на 200 посадочных мест, с учетом посадки МГН. Производственные помещения разработаны в полном объеме, с учетом работы столовой на сырье. Производственная мощность столовой - 2700 блюд/день. Время работы столовой с 8.00 до 17.00 5 дней в неделю. Расчетное количество блюд взято исходя из нормы блюд на одного учащегося – завтрак - 1,5 блюда, обед - 2,5 блюда, с учетом возможности организации питания персонала школы.

Объемно-планировочным решением предусмотрена поточность технологических процессов, исключающих встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала. Производственные цеха оснащены тепловым, холодильным, механическим и вспомогательным оборудованием.

Расстановка оборудования кухни линейно-групповая, позволяющая группировать его по технологии процесса с размещением в линии. Вспомогательное оборудование установлено в самостоятельные линии, расположенные параллельно линиям теплового оборудования. Участок приготовления вторых блюд оборудован плитами, котлами и прочим технологическим оборудованием.

Механическое оборудование в цехах расположено с учетом удобного обслуживания всех технологических линий. Цеха имеют удобную связь друг с другом, а также с другими помещениями. Холодные блюда готовят на холодном участке. Реализация готовых блюд осуществляется через раздаточную.

Мытье кухонной и столовой посуды производится в специально выделенных помещениях. Доставка продуктов и товара осуществляется автотранспортом через

загрузочную зону. В местах наибольшего тепло-влаговыделения проектом предусмотрена установка вытяжных и приточно-вытяжных зонтов.

Численность персонала столовой 6 человек, в том числе 1 заведующая столовой, 2 повара, 1 повар-раздатчик, 1 посудомойщица, 1 уборщица помещений.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Раздел разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02–2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-24-2004 «Дошкольные учреждения», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Здание рассчитано на 600 учащихся и является пристройкой к существующему зданию школы. Проектом предусмотрен капитальный ремонт здания теплицы.

Здание трехэтажное с техподпольем и холодным чердаком над частью здания, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами 26,93х100,0м, с переходом по второму этажу с существующим зданием школы. Высота техподполья 2,1м (от уровня пола до низа плит перекрытия), этажей 3,0м (от уровня пола до потолка). Высота гимнастического зала 7,0м, высота актового зала 4,0 м, высота чердака 2,5м. Общая высота здания 14,24м.

Переход: габариты перехода 3,4х11,0м, высота 2,7м (от пола до потолка).

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 230.60.

Учебная часть школы включает в себя 25 учебных класса начального звена с вместимостью каждого классного помещения по 24 учащихся, 3 компьютерных класса, 2 лингафонных кабинета. В центральной части расположена вестибюльно-распределительная зона, зона столовой, гимнастического зала, хореографии, актового зала. Для связи проектируемого здания с существующим, предусмотрен переход по второму этажу.

На первом этаже находятся: медицинские кабинеты, столовая с комплексом производственных помещений, обеденным залом на 200 посадочных мест, сан.узлы, тамбуры, лестничные клетки, гардеробная, коридоры, кабинет психолога и логопеда, учительская, комната тех. персонала, кабинет директора, кабинет завуча, техпомещение, санузел для МГН, комната охраны, компьютерный класс, учебные кабинеты начальных классов, рекреации, электрощитовая, комната видеонаблюдения,

На втором этаже находятся: учебные кабинеты начальных классов, компьютерный класс, лингафонный кабинет, гимнастический зал, зал хореографии, конференцзал, лестничные клетки, сан.узлы, коридоры, кладовые, душевые, раздевальные, рекреации, переход.

На третьем этаже находятся: учебные кабинеты начальных классов, компьютерный класс, лингафонный кабинет, актовый зал на 165 мест с эстрадой, артистические, лестничные клетки, сан.узлы, коридоры, рекреации.

В техподполье находятся: расположены помещения инженерно-технического обеспечения здания: венткамеры, водомерный узел, тепловой пункт, комната хранения люминесцентных ламп.

Для вертикальной связи этажей предусмотрены закрытые лестничные клетки типа Л1 с естественным освещением через оконные проемы в наружных стенах.

Для обеспечения эвакуации применены следующие пассивные способы обеспечения противопожарной защиты в виде объемно - планировочных решений, направленных на обеспечение эвакуации людей до наступления предельно-допустимых значений опасных факторов пожара: установлены количество, размеры,

соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов, определена возможность беспрепятственного движения людей по эвакуационным путям.

Эвакуация людей осуществляется: из технического подполья через обособленные эвакуационные выходы, из первого этажа наружу через центральный выход из вестибюля и отдельные выходы из коридора, расположенные в разных концах здания через тамбуры; из второго и третьего этажей здания по коридорам в лестничные клетки. Выходы на кровлю предусмотрены из лестничных клеток по металлическим стремянкам через люки.

Проектные решения, принимаемые в рабочей документации, обеспечивают беспрепятственный доступ и передвижение лиц с ограниченными возможностями по зданию, с учетом соблюдения условий доступности, безопасности, удобства и информативности, для подъема на второй и третий этажи по лестничным маршам предусмотрен мобильный передвижной гусеничный подъемник, грузоподъемностью 130кг. При главном входе в здание школы предусмотрен пандус с нормативным уклоном 8%, на первом этаже предусмотрен санузел.

Объемно-пространственное решение и планировка помещений школы предусматривается с учетом функционально-технологических требований, санитарно-гигиенических норм, оптимальной инсоляции, обеспечения освещенности и архитектурно-эстетической выразительности. Основной концепцией архитектурного решения является формирование выразительного объемно-пространственного облика здания, отвечающего современным архитектурным требованиям.

Естественное освещение помещений обеспечивается через оконные проемы, площадь окон и глубина помещений приняты в пределах, требуемых действующими нормами СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

В здании применяются ограждающие конструкции, обеспечивающие нормативную звукоизоляцию, оконные блоки приняты с двухкамерными стеклопакетами, притворы оконных и дверных блоков уплотняются упругими прокладками.

Архитектурное и цветовое решение фасадов здания соответствуют эскизному проекту, утвержденному главным архитектором города Кокшетау.

Наружная отделка: стены техподполья облицованы гранитной плиткой коричневого цвета, для наружных стен первого-третьего этажей принята штукатурная система теплоизоляции фасадов с устройством утеплителя и отделкой армированной штукатуркой по сетке цвета слоновая кость и система навесного фасада с облицовкой травертином, частично по фасаду устройство декоративного изделия из пенополиуритана; облицовка площадок и ступеней крылец - тротуарной плиткой;

Внутренняя отделка: потолок - водоэмульсионная окраска по гипсовой затирке; стены - водоэмульсионная окраска по затирке из сухих смесей, глазурованная керамическая плитка.

Полы - паркет, керамическая плитка, линолеум на утепленной подоснове, в техподполье полы бетонные.

Окна - металлопластиковые с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99, со сложным открыванием и установкой москитных сеток; подоконные доски - пластиковые. Витражи - металлопластиковые с заполнением двухкамерным и одинарным стеклопакетами по ГОСТ 21519-84.

Двери - металлопластиковые по ГОСТ 30674-99, металлические по ГОСТ 31173-2003, деревянные по ГОСТ 6629-88.

Крыша - чердачная с деревянной стропильной системой с покрытием из металлочерепицы с эмалевым покрытием. По периметру крыши предусмотрено металлическое ограждение из металлопроката, обрешетка 50х50 с шагом 350мм.

Водосток организованный. Над гимнастическим и зрительным залами - покрытие сэндвич-панелями.

Основные показатели по архитектурно-планировочному разделу приведены в таблице 2.

Таблица 2

Основные показатели по архитектурно-планировочному разделу

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1.	Вместимость	мест	600
2.	Полезная площадь здания	м²	6515,10
3.	Общая площадь здания	м²	9010,0
4.	Строительный объем: в том числе ниже 0.00	м³	34533,0 4950,80
5.	Площадь застройки	м²	2478,20
6.	Переход: площадь застройки общая площадь строительный объем	 м² м² м³	 54,50 42,90 163,50

Энергоэффективность

Проект выполнен согласно требованиям СН РК 2.04-21-2004 по тепловой защите здания. Уровень теплозащиты здания установлен по нормативу удельного расхода тепловой энергии на отопление здания и относится по энергетической эффективности к классу «Б» - высокий.

Ограждающие конструкции запроектированы с учетом требований по энергосбережению и тепловой защите здания. Теплотехнические характеристики ограждающих конструкций отдельных элементов теплозащиты здания приняты исходя из условий энергосбережения. Значения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций сведены в таблицу 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование ограждающей конструкции	Значения сопротивления теплопередаче м²°С/Вт	
		нормативное	расчетное
1.	Наружная стена	3,48	3,59
2.	Перекрытие	4,84	4,9
3.	Покрытие	5,28	5,83
4.	Окна	0,595	0,595
5.	Входные двери	1,989	1,989

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности сооружения – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.1.

Конструктивная схема здания решена двумя типами: с продольными и поперечными несущими стенами для кирпичной части здания (в осях "1-4 и 17-20") и рамно-связевая для центральной части здания из монолитного железобетона (в осях "4-17").

Пространственная жесткость части здания (в осях "1-4 и 17-20") обеспечивается совместной работой железобетонного сборного перекрытия с несущими и самонесущими кирпичными стенами, которые образуют пространственную систему, работающую на восприятие всех нагрузок, действующих на здание, включая и собственный вес конструкций. Поперечная жесткость здания обеспечивается торцовыми стенами, а также стенами лестничных клеток. Пространственную жесткость монолитной части здания (в осях "4-17") обеспечивает совместная работа колонн и диафрагм, жестко-защемленных в фундамент и горизонтальных дисков перекрытий. Пространственную жесткость покрытия над гимнастическим и актовым залами создают металлические фермы и система диагональных вертикальных и горизонтальных связей.

Необходимая прочность, устойчивость и пространственная неизменяемость здания обеспечивается принятыми техническими решениями, а также статическими расчетами пространственной расчетной модели (схемы) здания по МКЭ (метод конечных элементов) в программном комплексе «ЛИРА САПР 2014 Стандарт» (сертификат №763577212) и конструктивными расчетами по подбору сечений элементов и их армирования.

Фундамент здания (в осях "4-17") – перекрестная монолитная железобетонная лента высотой 700мм шириной 1300мм из бетона класса прочности В25, марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W4 по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100мм, уложенной по утрамбованной подушке из мелкофракционного щебня толщиной 150мм, с пропиткой битумом. Армирование фундамента пространственными каркасами из арматуры класса AIII (А400) диаметром 28мм, 20мм, 18мм и 14мм с установкой поперечной арматуры класса AI (А240) диаметром 8мм по ГОСТ 5781-82*.

Фундамент здания (в осях "1-4 и 17-20") - монолитный ленточный ступенчатый высотой 600мм шириной 1900мм,1600мм и 1300мм из бетона класса прочности В25, марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W4 по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100мм, уложенной по утрамбованной подушке из мелкофракционного щебня толщиной 150мм, с пропиткой битумом. Армирование монолитного ленточного фундамента сетками из арматуры класса AIII (А400) диаметром 18мм и 12мм по ГОСТ 5781-82*.

Основанием фундаментов является глина с расчетными характеристиками: $\phi=18°$; $\rho=1.91$г/см³; С=19кПа.

Вертикальная гидроизоляция фундамента и горизонтальная гидроизоляция под полом подвала выполнена материалом ТЕХНОНИКОЛЬ "УНИФЛЕКС" ЭПП в 2 слоя на битумной мастике.

Конструктивные решения здания (в осях "1-4 и 17-20"):

Наружные стены - кирпичные, первый этаж из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1.4НФ/150/2.0/25/ГОСТ530-2012 толщиной 510мм на цементно-песчаном растворе М100, второй-третий этажи из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1.4НФ/100/2.0/25/ГОСТ530-2012 толщиной 510мм на цементо-песчаном растворе М75, с утеплением минплитой "техновент стандарт" толщиной 100м.

Внутренние стены здания - первый этаж из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1.4НФ/150/2.0/25/ГОСТ530-2012 толщиной 380мм на цементно-песчаном растворе М100; второй-третий этажи из полнотелого керамического кирпича

КР-р-по 250х120х88/1.4НФ/100/2.0/25/ГОСТ530-2012 толщиной 380мм на цементно-песчаном растворе М75. Армирование кирпичной кладки сеткой в каждом 4 ряду кладки по высоте из арматурной проволоки Ø4Вр1 по ГОСТ 6727-80 с размером ячеек 50х50.

Перегородки - из газоблоков толщиной 190 мм по ГОСТ 31360-2007, Y=600кг/м³; перегородки санузлов - из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1.4НФ/ 100/1.4/25/ГОСТ530-2012 на растворе М75 толщиной 120 мм, армированные.

Стены техподполья - блоки бетонные по ГОСТ 13579-78 толщиной 500мм и 400мм.

Перекрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1 в.63, в.60; серии 1.241-1 в.27.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 в.1; прогоны-сборные железобетонные, по серии 1.225-2 в.12.

Лестницы - монолитные железобетонные из бетона класса В25, армированные сетками из арматуры класса AIII (А400) диаметром 12мм и AI (А240) диаметром 8мм по ГОСТ 5781-82*; сборные бетонные ступени по металлическим косоурам из швеллера №20У по ГОСТ 8240-97.

Крыша – чердачная с деревянной стропильной системой, с покрытием из металлочерепицы с эмалевым покрытием толщиной 0,7мм. Водосток организованный. Стропила сечением 50 х 170(h) с шагом 1000мм,обрешетка 50х50 с шагом 350мм. По периметру крыши предусмотрено металлическое ограждение из металлопроката по серии 1.100.2-5. Покрытие над гимнастическим и зрительным залами - покрытие сэндвич-панелями толщиной 200мм по металлическим фермам, с утеплителем на базальтовой основе.

Утеплитель чердачного перекрытия – мин.плита ПТЭ-175 Y=175кг/м³, толщиной 180мм.

Конструктивные решения здания (в осях "4-17"):

Стены техподполья – монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона класса прочности В25, марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W4. В качестве вертикальной гидроизоляции бетонных конструкций принят рулонный битумно-полимерный наплавляемый материал ТЕХНОНИКОЛЬ "УНИФЛЕКС" ЭПП в 2 слоя на битумной мастике. Армирование монолитных стен сетками из арматуры класса AIII (А400) диаметром 12мм с установкой фиксаторов из арматуры класса AI (А240) диаметром 6мм.

Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона класса прочности В25. Армирование диафрагм сетками из арматуры класса AIII (А400) диаметром 12мм с установкой фиксаторов из арматуры класса AI (А240) диаметром 8мм ГОСТ 5781-82*.

Колонны - монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса В25 сечения размерами 400х400мм, армированные каркасами из арматуры класса А-III (А400) диаметром 25мм, поперечное армирование хомутами из арматуры класса А-I (А240) диаметром 8мм с шагом 200мм и 100мм ГОСТ 5781-82*.

Перекрытие, покрытие - монолитное железобетонное из тяжелого бетона класса В25 толщиной 200мм. Армирование плит перекрытия выполнено сеткой по верхней и нижней граням из арматуры класса А-III (А400) диаметром 14мм и12мм с шагом 200мм в двух направлениях с установкой дополнительной арматуры класса А-III (А400) диаметром 20мм, 16мм и 12мм в зоне участков наибольшего напряжения.

Балки – монолитные железобетонные в уровне плит перекрытия высотой 500мм из бетона класса В25, армированные каркасами из арматуры класса А-III (А400) диаметром 25мм и 22мм с обвязкой хомутами из арматуры класса AI (А240) диаметром 10мм с шагом 100мм и 200мм по ГОСТ 5781-82*.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 в.1; уголки 75х5 по ГОСТ 8509-93.

Покрытие над гимнастическим актовым залом: фермы - металлические длиной 15,15м высотой 2,0м из квадратного профиля 160х7, 140х7, 120х6, 80х5 и 60х5 по ГОСТ 30245-2003; прогоны - швеллер №20У по ГОСТ 8240-97; связи - квадратный профиль 80х3 по ГОСТ 30245-2003. Покрытие металлических конструкций огнезащитным составом ОЗС-МВ по ТУ 5775-008-17297211-02 толщиной 12мм.

Наружные стены - кирпичные, из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1.4НФ/100/2.0/25/ГОСТ530-2012 толщиной 250мм на цементно-песчаном растворе М75, с утеплением минплитой "техновент стандарт" толщиной 120мм, декоративная штукатурка толщиной 20мм.

Крыльца – монолитные железобетонные толщиной 150мм из бетона класса прочности В15, марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W4 по щебеночной подготовке толщиной 100мм с пропиткой битумом. Армирование сетками из арматуры класса AI (А240) диаметром 6мм по ГОСТ 5781-82*.

Ограждения крылец и пандуса – металлическое из труб 50х3 мм и 42х3 мм по ГОСТ 10704-91. Фундаменты – монолитные из бетона класса В7,5 по щебеночной подготовке толщиной 100мм с пропиткой битумом.

Конструктивные решения перехода:

Фундамент – перекрестная монолитная железобетонная лента высотой 600мм шириной 1300мм из бетона класса по прочности В25, марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W4 по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100мм, уложенной по утрамбованной подушке из мелкофракционного щебня толщиной 150мм, с пропиткой битумом. Армирование фундамента пространственными каркасами арматуры класса AIII (А400) диаметром 28мм и 20мм с установкой поперечной арматуры класса AI (А240) диаметром 8мм по ГОСТ 5781-82*.

Колонны - монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса В25 сечения размерами 400х400мм, армированные каркасами из арматуры класса А-III (А400) диаметром 20мм и 18мм, поперечное армирование хомутами из арматуры класса А-I (А240) диаметром 8мм с шагом 200мм и 100мм ГОСТ 5781-82*.

Перекрытие, покрытие - монолитное железобетонное из тяжелого бетона класса В25 толщиной 200мм. Армирование плит перекрытия выполнено сеткой по верхней и нижней граням из арматуры класса А-III (А400) диаметром 12мм с шагом 200мм в двух направлениях с установкой дополнительной арматуры класса А-III (А400) диаметром 14мм в зоне участков наибольшего напряжения.

Наружные стены - кирпичные, из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1.4НФ/100/2.0/25/ГОСТ530-2012 толщиной 250мм на цементно-песчаном растворе М75, с утеплением минплитой "техновент стандарт" толщиной 120мм, декоративная штукатурка толщиной 20мм.

Крыша – чердачная односкатная с деревянной стропильной системой, с покрытием из металлочерепицы с эмалевым покрытием толщиной 0,7мм. Водосток организованный. Вход из перехода в существующее здание осуществляется через существующий оконный проем с выполнением элементов усиления.

По периметру наружных стен устраивается асфальтовая отмостка шириной 1,0 м по щебеночному основанию толщиной 150мм с уклоном 3% от здания.

Конструктивные решения в рамках капитального ремонта теплицы:

В плане теплица сложной конфигурации размерами 10,78х19,86м.

Фундаменты - выполнены из монолитного тяжелого бетона, сборных железобетонных блоков; каркас парника - из металлических конструкций; ограждающая

конструкция - стекло, часть наружных стен - кирпичная кладка; внутренние стены и перегородки - кирпичные; покрытие - сборные, железобетонные пустотные плиты; крыша - мягкая, рулонная с наружным неорганизованным водостоком.

Перечень работ, выполняемых в рамках капитального ремонта: усиление сборных железобетонных блоков толщиной 600мм; усиление наружных стен из кирпича; полная замена конструкций совмещенной кровли; замена конструкций полов; замена облицовочного слоя фундамента парника; зачистка коррозионных повреждений металлоконструкций парника и окраска; полная замена остекленного парника; восстановление защитного слоя в плитах покрытия; замена дверных и оконных блоков теплицы; и замена на новые; полная зачистка внутреннего отделочного слоя.

Наружная отделка - цементно-песчаная штукатурка; парник - замена остекления (стекло толщиной 6мм).

Внутренняя отделка - известковая окраска; облицовка керамической глазурованной плиткой (санузлы).

Фундамент - усиление существующих бетонных блоков железобетонной обоймой толщиной 150мм из бетона класса В15, армирование сеткой из арматуры класса А-III (А400) диаметром 16мм и 12мм, поперечное армирование из арматуры класса А-I (А240) диаметром 8мм с шагом 200мм по ГОСТ 5781-82*.

Усиление конструкции кирпичных стен - стяжная полосовая сталь длиной 600 и 800мм толщиной 8мм.

Кровля - рулонная совмещенная материалом Техноэласт (тип К и П) по цементно-песчаной стяжке толщиной 25мм.

Окна - металлопластиковые с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Двери - металлические по ГОСТ 31173-2003, деревянные по ГОСТ 6629-88.

Полы - линолеум на тканевой подоснове; керамическая плитка.

Крыльцо - монолитная бетонная плита толщиной 150мм из бетона класса В15 по бетонному основанию из бетона класса В7,5. Армирование плиты сеткой из арматуры класса А-I (А240) диаметром 6мм с шагом 100мм по ГОСТ 5781-82*.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийные гидроизоляционные мероприятия приняты согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии» и СН РК 3.02-36-2006 «Проектирование гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений».

Все металлоконструкции и закладные детали окрашиваются эмалью ПФ 115 за 2 раза толщиной 55мкм по ГОСТ 6465-75 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*. Покрытие несущих металлических конструкций огнезащитным составом ОЗС-МВ по ТУ 5775-008-17297211-02 толщиной 12мм.

Анкерные связи плит перекрытия привариваются к монтажным петлям с последующим антикоррозийным покрытием эмалью ПФ-1189ГОСТ 6465-75 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*. Анкера защищены слоем цементно-песчаного раствора М100 толщиной 20 мм.

Бетонные и железобетонные конструкции, располагаемые ниже расчетного уровня подземных вод, приняты из бетона марки W4 по водонепроницаемости и морозостойкости F75.

Вертикальная гидроизоляция фундамента и горизонтальная гидроизоляция под полом подвала выполнена материалом ТЕХНОНИКОЛЬ "УНИФЛЕКС" ЭПП в 2 слоя на битумной мастике.

Горизонтальная гидроизоляция - в уровне верхнего обреза фундаментных блоков на отметке минус 0,35 из двух слоев гидроизола марки ГИ-Г по ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-65 по ГОСТ 2889-80.

Все деревянные конструкции от гниения и возгорания обрабатываются препаратом "КЕДР-МА" по ГОСТ 23790-79. Участки деревянных конструкций, соприкасающиеся со стенами, обертываются двумя слоями толя.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Проект отопления и вентиляции выполнен на основании задания на проектирование, технических условий от 25 мая 2017 года №Т-532, от 22 ноября 2017 года №Т-180, от 27 декабря 2017 года №229, выданных ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» и в соответствии с действующими нормативными документами: СНиП РК 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Теплоснабжение школы предусмотрено от РК-2 .

Расчетный температурный график сетевой воды 120-70°С.

Отопление

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 95- 70°С.

Системы отопления запроектированы двухтрубные с тупиковым движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы марки МС-9, тепловой мощностью 130 Вт. Теплоотдача нагревательных приборов регулируется ручными терморегуляторами AS-T-90. Воздухоудаление из системы предусмотрено воздуховыпускными кранами Маевского. В системе отопления приняты электросварные трубы по ГОСТу 10704-91.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые в техподполье, изолируются трубной изоляцией K-FLEX толщиной 9мм.

Антикоррозийное покрытие выполняется краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021.

Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются масляной эмалью.

Система горячего водоснабжения присоединена к тепловой сети по закрытой одноступенчатой схеме, через пластинчатый теплообменник, а на летний период через электрический водонагреватель «Аристон».

Общий расход тепла составляет 0,834710 Гкал/час (0,970728Мвт), в том числе:

на отопление – 0,266620Гкал/час (0,310079Мвт);

на вентиляцию – 0,189200Гкал/час (0,220000Мвт);

на горячее водоснабжение – 0,378890Гкал/час (0,440649Мвт).

Вентиляция

Вентиляция помещений школы запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением с утилизацией тепла предусмотрена системой П3-В3 в помещение зрительного зала, системой П1-В1, П2-В2 в помещения учебных классов, системой П4-В4 в помещения столовой. Приточная вентиляция осуществляется системой - П5 в помещение гимнастического зала.

Вытяжная вентиляция из санитарных узлов с механическим побуждением осуществляется системами В5-В10, В13-В15 с установкой канальных вентиляторов. Из

гимнастического зала вытяжная вентиляция естественная через дефлекторы - системами ВЕ6, ВЕ7, ВЕ8. Из остальных помещений вытяжная вентиляция естественная через вентиляционные каналы с установкой регулирующих решеток. Для удаления избыточного тепла и влаги от оборудования горячего цеха и от моечных посуд предусмотрен местный отсос системой - В11. Механическая вытяжная вентиляция из производственных помещений столовой осуществляется системой - В12 с установкой канального вентилятора. Воздуховоды вентиляционных систем изготавливаются из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ14918-80*. Воздуховоды, прокладываемые в чердаке, изолируются минераловатными плитами толщиной 50 мм и обвертываются рулонным стеклопластиком. Для снижения аэродинамического шума в системах вентиляции предусмотрена установка гибких вставок и виброизоляторов. Для очистки воздуха от пыли в воздухозаборах приточных систем установлены фильтры ФЯР. Для поддержки требуемых параметров воздуха в помещении приточный воздух подогревается с помощью калориферов.

Из коридора предусмотрено дымоудаление системой ДУ1, с установкой клапана противодымной вентиляций ТКДМ.

Трубы теплоснабжения калориферов изготавливаются из труб стальных электросварных по ГОСТ10704-91, окрашиваются лаком и изолируются трубной изоляцией K-FLEX толщиной 9мм. Выпуск воздуха из системы теплоснабжения осуществляется вентилями, установленными в высших точках системы.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделываются несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение

Согласно техническим условиям, водоснабжение здания пристройки к школе №1 предусмотрено от реконструируемого водопровода диаметром 160мм по улице Жумабаева.

Здание оборудуется хозяйственно-питьевым водопроводом. Ввод водопровода предусмотрен из полиэтиленовых труб диаметром 110мм по ГОСТ 18599-2001 в помещение водомерного узла. На вводе водопровода установлен водомерный узел со счетчиком с импульсным выходом диаметром 65мм и фильтром.

Магистральные трубопроводы и подводки к стоякам прокладываются под потолком технического подполья. Трубопроводы холодного водоснабжения предусмотрены из полипропиленовых труб PN 10 SDR 11 диаметром 20-110мм, разрешенных Главным санитарно-Эпидемиологическим управлением РК. Для прохода труб через строительные конструкции предусмотрены футляры, выполненные из полиэтиленовых труб.

Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Стояки и магистральный водопровод, прокладываемые в техническом подполье, изолируются трубной изоляцией K-Flex (толщина изоляции: для стояков – 9 мм, для труб в техподполье - 19мм). Монтаж водопроводных подводок к смывным бачкам унитазов производится из полиэтиленовых труб по ТУ-400-28-169-85 .Трубы и арматура предусмотрены на рабочее давление не менее 0,6 МПа согласно СНИП РК4.01-41-2006 раздел 5.

Горячее водоснабжение

Источником горячего водоснабжения служит пластинчатый теплообменник, установленный в тепловом пункте.

Магистральный трубопровод горячей воды проложен вместе с холодным трубопроводом под потолком технического подполья. Трубопроводы горячего водоснабжения предусмотрены из полипропиленовых труб PN 16 SDR 7.4 диаметром 20-75 мм, разрешенных Главным Санитарно-Эпидемиологическим управлением РК. Проектом предусмотрено объединение стояков Т3 кольцующими перемычками в секционные узлы (на чердаке с изоляцией трубопроводов) с присоединением каждого узла одним трубопроводом к циркуляционному трубопроводу системы. На летнее время горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателей типа «Аристон».

Стояки и трубопровод горячей воды прокладываются в трубной изоляции K-FLEX. Толщина изоляции: для стояков - 9мм, для магистральных труб трубопроводов - 19мм.

Канализация

В школе запроектирована канализация: хозяйственно-бытовая - от санитарных приборов и производственная - от технологического оборудования в столовой. Присоединение технологического оборудования к сетям канализации предусмотрено с разрывом струи не менее 20 см от верха приемной воронки.

Канализационная сеть проектируется из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014 диаметром 50, 100 мм. Магистральные трубопроводы канализации прокладываются под потолком технического подполья.

Места прохода стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой стояка раствором, трубы обертываются рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. В тепловом узле случайные стоки собираются в приямке и отводятся погружным насосом с помощью шланга в ближайший канализационный колодец.

В доготовочном цехе овощных полуфабрикатов поз.(39) под мойкой установлен пескоуловитель СПБ 05-25 - герметичная полипропиленовая емкость, с быстросъемным лотком для удержания крупного и мелкого (до 2,0мм) мусора. Более мелкие взвеси осаждаются во второй камере пескоуловителя. Канализационный стояк К3 , проходящий через холодный цех (поз.33) прокладывается в коробе. На выпуске производственной канализации установлен жироуловитель M-OS 18-900 Предусмотрено утепление выпусков канализации керамзитом (выпуски проложены на глубине 1,1-1,4м).

Общий расход воды по зданию составляет - 38,58 м^3/сут.

Общее количество стоков составляет - 38,58 м^3/сут.

Электротехнические решения

Электроосвещение и силовое электрооборудование

Раздел электроосвещения и силового разработан на основании задания на проектирование и в соответствие с действующими ПУЭ РК 2015г., СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СНиП РК 2.04-05-2002* и СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

Проект внутреннего электрооборудования разработан на напряжение 380/220В при глухозаземленной нейтрали трансформатора.

Категория надежности электроснабжения – 2.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение напряжением 220/380В и ремонтное 36В. Для освещения приняты светильники с люминесцентными и светодиодными лампами.

Величины освещенности помещений приняты в соответствии СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение». Управление освещением производится выключателями, установленными по месту.

Высота установки выключателей и розеток в помещениях пребывания детей предусматривается 1,8 м от уровня пола.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем ВВГнг-660 сечением 3х1,5мм^2, 4х1,5мм^2 скрыто в слое штукатурки стен, в пустотах плит перекрытий. Групповые сети к штепсельным розеткам выполняются кабелем ВВГнг-660 сечением 3х2,5мм^2 скрыто в слое штукатурки.

Питающие сети силового оборудования выполняются кабелем марки ВВГнг-660 скрыто в ПВХ-трубах разного диаметра, проложенных в штрабах стен и в подготовке пола.

Осветительные щитки приняты утопленного и навесного исполнения типа ЩРВ-Пм и ЩРН-Пм. Силовые распределительные щиты приняты наружного исполнения марки ЩРн.

Проектом предусматривается автоматическое отключение системы вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации.

Вводный и распределительный щит принят типа ВРУ1. Учет расхода электроэнергии производится счетчиками трансформаторного включения типа «Дала САР4У-Э721», устанавливаемыми в ВРУ1.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, в случае повреждения изоляции, подлежат заземлению путем металлического соединения с защитным проводником электросети “PE” в соответствии с ПУЭ РК 2015г.. Контур заземления от ВРУ1 выполняется из уголка металлического длиной 2,5м диаметром 50х50х5мм, который забивается на глубину 2,5м в землю на 0,5м от уровня земли и соединяется между собой сталью полосовой размером 40х4мм. Заземляющее устройство подключается к шине PE ВРУ1.

В качестве молниеприемника используется металлическая кровля, которая соединяется токоотводами к контуру заземления, выполненному из вертикальных электродов соединенных между собой полосовой сталью.

Импульсное сопротивление растеканию тока не должно превышать 4 Ом.

Расчетная мощность – 192,1 кВт.

Системы связи и сигнализации

Проект средств связи выполнен в соответствие с требованиями СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 4.04-10-2010 «Электротехнические устройства».

В здании школы предусматривается устройство внутренних сетей: телефонизации, местного радиовещания и звукофикации, коллективного телевидения, часофикации и звонковой сигнализации, видеонаблюдения.

Телефонизация

Проект телефонизации здания школы выполнен согласно техническим условиям, выданным филиалом АО «Казахтелеком» РДТ «Астанателеком».

Телефонизация здания школы предусматривается посредством оптоволоконного кабеля ОК-2 через переход второго этажа из существующего здания школы от ОРК 25/5/4 в проектируемое здание до ОРК, расположенного в ШСУ №2 на втором этаже.

От ОРК гибкими двухволоконными оптическими кабелями прокладывается абонентская сеть в кабельном канале и оконечивается телефонными розетками, расположенными в кабинетах согласно поэтажных планов.

Вертикальная прокладка проводов связи производятся скрыто в ПВХ трубе диаметром 25мм. Абонентские телефонные сети оконцовываются телефонными розетками, монтируемыми на высоте 0,3м от пола.

Телефонные аппараты устанавливаются в помещении учительской, кабинете врача, в кабинете завуча, в столовой, комнате охраны, кабинете директора и приёмной. В компьютерных и лингафонных классах абонентские точки устанавливаются для доступа в интернет.

Радиофикация

Для местной радиотрансляции предусматривается установить радиотрансляционный усилитель «Inter M» в радиоузле на первом этаже.

Абонентская проводка выполняется проводом марки ПРППМ-1х2х1,2мм безразрывно шлейфом скрыто в слое штукатурки и в плинтусах, а также в ПВХ трубе и в коробе.

В актовом зале устанавливается установка звукоусиления. Звуковые колонки устанавливаются на высоте 2,0м от пола.

Радиорозетки устанавливаются не более 1м от электрических розеток на одинаковой с ними высоте согласно СНиП РК 3.02-10-2010.

Разветвительные и ограничительные коробки устанавливаются в местах ответвлений на каждом этаже и по коридору.

Телевидение

Телевидение предусматривается от местного телецентра.

Для приема программ телевизионного вещания предусматривается установка телевизионной всеволновой антенны типа АТИГ (В)-7.2.1-60.7.

Ввод и распределительная телевизионная сеть выполняется коаксиальным кабелем типа RG-6 скрыто по стояку в ПВХ трубе диаметром 25мм.

При вводе телевизионного кабеля в здание в шкафу слаботочных устройств ШСУ-3 устанавливается усилитель сигналов. Телевизионные магистральные ответвители устанавливаются на каждом этаже и в шкафах слаботочных устройств. Ответвления к вводам помещений выполняются совместно с другими слаботочными кабелями.

Телевизионные розетки устанавливаются на расстоянии не менее 0,3м от уровня пола и не более на 0,7м от электророзеток, если не указано иначе.

Электрочасофикация

Электрочасофикация школы выполняется от контроллера типа «Авторингер-51СМП», который устанавливается в учительской. Питание первичных электрочасов осуществляется от сети переменного тока 220В.

В рекреациях, коридорах, обеденном и зрительном зале устанавливаются вторичные электрочасы.

Сети электрочасофикации выполняются кабелем ПРППМ-1х2х1,2мм скрыто совместно с кабелями и проводами радиофикации, телевидения и звонковой сигнализации.

Звонковая сигнализация

Для звукового оповещения о начале и конце занятий в школе предусматривается звонковая сигнализация. Электрозвонки устанавливаются на каждом этаже в рекреациях и коридорах. Звонки типа МЗМ-1 подключаются к контроллеру "Авторингер-51СМП, который устанавливается в учительской.

Сети звонковой сигнализации выполняются кабелем ПРППМ-1х2х1,2мм скрыто совместно с сетями остальных слаботочных устройств.

Локальные сети и интернет

В качестве источника локальных сетей и интернета предусмотрены настенные шкафы, устанавливаемые на каждом этаже. В шкафу устанавливается одна патч - панель и один коммутатор для распределения сетей по этажу. От распределительного шкафа гибким четырёхпарным кабелем прокладывается локальная сеть в кабельном канале ПВХ размером 40х40мм и оконечивается розетками для подключения к абонентам расположенными согласно планов СС. Розетки монтируются на высоте 0,3м от пола.

Видеонаблюдение

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технологических и архитектурно-строительных чертежей.

Проектом предусматриваются система видеонаблюдения.

Видеонаблюдение предназначено для обеспечения визуального контроля внутренних площадей школы и основного входа с улицы. Видеонаблюдение выполнено внутренними камерами и уличными камерами, устанавливаемыми на потолке и строительных конструкциях.

Для сбора, обработки и хранения информации с видеокамер в комнате охраны устанавливается видеорегистратор со встраиваемыми жесткими дисками для хранения видеоинформации.

Все видеокамеры подключены к видеорегистратору. Наблюдение с видеокамер осуществляется при помощи монитора.

Для обеспечения бесперебойного электропитания видеорегистратора в течении не менее 30 минут предусмотрена установка источника бесперебойного питания (ИБП). Электроснабжение ИБП предусмотрено в проекте марки ЭМ.

Кабельные линии системы видеонаблюдения 1-го этажа и наружных камер выполнены кабелем типа КВК с объединённым питанием и передачей видеосигнала. Камеры на остальных этажах подключены коаксиальным кабелем для передачи видеосигнала и шнуром ШВПП для питания камер. Кабели прокладываются по стенам и конструкциям в кабельных каналах, на улице в металлорукаве. Вертикальная прокладка кабелей между этажами предусмотрена ПВХ трубе.

Все работы по монтажу оборудования и прокладке кабелей выполнять в соответствии с действующими нормативными документами.

Заземление

Заземлению на отдельный контур подлежит телеантенна. Импульсное сопротивление растеканию тока заземлителей должно быть не более 20 Ом.

Устройство молниеотвода состоит из стальной шины диаметром 8мм, соединяющей телеантенну с очагом заземления. Шина заземления прокладывается по поверхности кровли и покрывается битумом за два раза. Вертикальный опуск выполняется по стене на штырях.

Пожарная сигнализация

Раздел пожарной сигнализации разработан на основании архитектурно-планировочного задания и в соответствие с требованиями СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания», СНиП РК2.05-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СН РК 2.02.11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений автоматической пожарной сигнализацией, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии развития и подачи тревожной сигнализации на приёмной станции.

В качестве приёмной станции выбран прибор приёмно-контрольный на 16 контролируемых шлейфов типа ВЭРС ПК16, который устанавливается в комнате охраны на первом этаже.

Основное питание осуществляется от сети переменного тока 220 В.

Резервное питание - 12 вольт предусматривается от источника вторичного электропитания резервированного типа ИМПУЛЬС-1.

В качестве технических средств обнаружения пожара в помещениях приняты тепловые извещатели ИП-103-5/1-А3, дымовые извещатели ИП-212-41, и ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ. Извещатели следует устанавливать согласно допустимым требованиям, согласно СНиП РК 2.02-15-2003.

Согласно СН РК 2.02-11-2002* табл. 2 предусмотрено оповещение о пожаре речевое и световое. Оповещение выполнено комбинированными оповещателями “МАЯК-12К” и световым табло “ВЫХОД”. Речевое оповещение о пожаре выполнено от блока системы оповещения типа “Соната” к акустическими модулям типа “Соната-3” проводом ВВГнг сечением 2х1,0мм² прокладываемым скрыто.

Сети оповещения выполняются кабелем ПРППМ-1х2х1,2 прокладываемым скрыто. Для проверки работы лучей приняты извещатели контроля шлейфов "Маяк-ШС".

Не допускается совместная прокладка цепей напряжением до 60В с цепями напряжением свыше 60В в одной трубе, коробе.

При параллельной открытой прокладке расстояние между проводами и кабелями шлейфов пожарной сигнализации и соединительных линий с осветительными проводами должно быть не менее 0,5м.

Приёмно-контрольные приборы устанавливаются согласно требованиям п.13.44 п.13.45 и 13.48 СНиП РК 2.02-15-2003 и п.9.5.11 «Пособие по проектированию, монтажу и приёмке в эксплуатацию установок пожарной автоматики».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.1.

Для обеспечения эвакуации применены следующие пассивные способы обеспечения противопожарной защиты в виде объемно-планировочных решений,

направленных на обеспечение эвакуации людей до наступления предельно-допустимых значений опасных факторов пожара: установлены количество, размеры, соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов, определена возможность беспрепятственного движения людей по эвакуационным путям.

Все деревянные конструкции от гниения и возгорания обрабатываются препаратом «КЕДР-МА» по ГОСТ 23790-79. Участки деревянных конструкций, соприкасающиеся со стенами, обертываются двумя слоями толя.

В здании пристройки предусматривается устройство автоматической пожарной сигнализации в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Исполнитель Оценки воздействия на окружающую среду: ТОО «Ремвикт».

Работы относятся к 4 категории (ст. 40 Экологического кодекса РК).

Воздействие на атмосферный воздух

На период проведения работ по строительству пристройки предполагаются следующие источники выбросов загрязняющих веществ, включающих в себя следующие виды работ: снятие и пересыпка ПРС (ист. №6001), хранение ПРС (ист. №6002), благоустройство территории (ист. №6003), земляные работы (ист. №6004, 6006), хранение грунта (ист. №6005), завоз щебня (ист. №6007), завоз песка (ист. №6008), завоз гравия (ист. №6009), сварочные работы (ист. №6010), газосварка (ист. №6011), сварка труб (ист. №6012), лакокрасочные работы (ист. №6013 – 6017), битумные работы (ист. №6018). Валовый выброс от данных источников на период строительства составил 3,428267792 тонн.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице 4.

Таблица 4

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство, цех, участок Код и наименование ЗВ	Номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						Год достижения ПДВ
		СП		период строительства		ПДВ		
		г/сек	т/период	г/сек	т/период	г/сек	т/период	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/								
сварочные работы	6010	-	-	0,01042	0,02345	0,01042	0,02345	период СМР
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/								

сварочные работы	6010	-	-	0,002083	0,00555	0,002083	0,00555	период СМР
(0203) Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/								
сварочные работы	6010	-	-	0,000583	0,0000084	0,000583	0,0000084	период СМР
(0301) Азот (IV) оксид (Азота диоксид)								
газосварка	6011	-	-	0,001222	0,001054	0,001222	0,001054	период СМР
(0304) Углерод оксид								
сварка труб	6012	-	-	0,00000752	0,00000279	0,00000752	0,00000279	период СМР
(0616) Диметилбензол (Ксилол)								
лакокрасочные работы	6013	-	-	0,625	0,0252	0,625	0,0252	период СМР
лакокрасочные работы	6014	-	-	0,3756	0,036111	0,3756	0,036111	период СМР
лакокрасочные работы	6015	-	-	0,1493	0,008783	0,1493	0,008783	период СМР
Итого:		-	-	1,1499	0,070094	1,1499	0,070094	
(0621) Метилбензол (Толуол)								
лакокрасочные работы	6014	-	-	0,2423	0,016844	0,2423	0,016844	период СМР
лакокрасочные работы	6016	-	-	0,1722	0,01302	0,1722	0,01302	период СМР
Итого:		-	-	0,4145	0,029864	0,4145	0,029864	
(0827) Хлорэтилен								
сварка труб	6012	-	-	0,00000326	0,00000121	0,00000326	0,00000121	период СМР
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв)								
лакокрасочные работы	6014	-	-	0,1704	0,000613	0,1704	0,000613	период СМР
(1210) Бутилацетат								
лакокрасочные работы	6014	-	-	0,327	0,0226	0,327	0,0226	период СМР
лакокрасочные работы	6016	-	-	0,0333	0,00252	0,0333	0,00252	период СМР
Итого:		-	-	0,3603	0,02512	0,3603	0,02512	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон)								
лакокрасочные работы	6014	-	-	0,2003	0,010771	0,2003	0,010771	период СМР
лакокрасочные работы	6016	-	-	0,0722	0,00546	0,0722	0,00546	период СМР
Итого:		-	-	0,2725	0,016231	0,2725	0,016231	
(2750) Сольвент нафта								
лакокрасочные работы	6017	-	-	0,347	2,026	0,347	2,026	период СМР
(2752) Уайт-спирит								
лакокрасочные работы	6014	-	-	0,3125	0,00945	0,3125	0,00945	период СМР
лакокрасочные работы	6015	-	-	0,0746	0,000873	0,0746	0,000873	период СМР
лакокрасочные работы	6016	-	-	0,278	0,009	0,278	0,009	период СМР
Итого:		-	-	0,6651	0,019323	0,6651	0,019323	
(2754) Углеводороды С12-С19 /в пересчете на С/								
битумные работы	6018	-	-	0,139	0,064	0,139	0,064	период СМР
(2908) Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния								
снятие ПРС	6001	-	-	0,1058	0,02195	0,1058	0,02195	период СМР
хранение ПРС	6002	-	-	0,002366	0,0615	0,002366	0,0615	период СМР
благоустройство	6003	-	-	0,1058	0,00094	0,1058	0,00094	период СМР
земляные работы	6004	-	-	0,1058	0,0549	0,1058	0,0549	период СМР
хранение грунта	6005	-	-	0,03155	0,82	0,03155	0,82	период СМР
земляные работы	6006	-	-	0,1058	0,0677	0,1058	0,0677	период СМР

завоз щебня	6007	-	-	0,10379	0,010966	0,10379	0,010966	период СМР
завоз песка	6008	-	-	2,116	0,109	2,116	0,109	период СМР
завоз гравия	6009	-	-	0,0001322	0,000000392	0,0001322	0,000000392	период СМР
Итого:		-	-	2,6770382	1,146956392	2,6770382	1,146956392	
Всего по предприятию:		-	-	6,21005698	3,428267792	6,21005698	3,428267792	

Воздействие на воздушный бассейн на период строительства ожидается не значительное.

Водные ресурсы

Земельный участок расположен на расстоянии 432 м от озера Копа. Объект расположен за пределами водоохраной полосы, в пределах водоохраной зоны водного объекта. Предоставлено согласование размещения объекта с РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию и охране водных ресурсов» исх. №KZ48VRC00003274 от 23.02.2018 г.

Водопотребление в ходе выполнения работ проектируется на хозяйственно-питьевые и технические нужды. В ходе строительства питьевое водоснабжение предусмотрено бутилированной водой питьевого качества, водоотведение будет осуществляться в биотуалет.

На этапе эксплуатации водоснабжение и водоотведение объекта будет осуществляться централизованно посредством городских сетей.

Земельные ресурсы

Участок проведения работ по строительству ранее освоен ранее. Плодородный слой почвы в местах его наличия снимается, складируется и в дальнейшем используется при благоустройстве территории.

После завершения строительно-монтажных работ строительный мусор удаляется, а территория благоустраивается.

Оценка воздействия на недра

На период строительства воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Отходы производства и потребления

На период строительства объемы образования отходов производства и потребления, указанные в таблице 5.

Таблица 5

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	54,4276	-	54,4276
в т.ч. отходов производства	35,0651	-	35,0651
отходов потребления	19,4625	-	19,4625

Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под ЛКМ (AD070)	0,01173	-	0,01173
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	19,425	-	19,425
Мусор строительный(GG170)	35,02	-	35,02
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,03337	-	0,03337
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются специальные емкости и площадки. Своевременный сбор, организация временного хранения утилизация отходов способствуют минимуму воздействию на окружающую среду.

Образующиеся в процессе строительства и эксплуатации отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо уничтожения.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир

Территория строительства расположена в границах города. На территории, редко встречающихся видов растений, занесенных в Красную книгу, не зарегистрировано.

Реализация проекта не влияет на условия для обитания диких животных и птиц, так как на данной территории отсутствуют пути миграции птиц и скопления крупных животных.

Социально-экономическая среда

Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений, увеличению занятости местного населения, за счет создания новых рабочих мест, улучшению условий обучения, развитию сферы образования в Республики Казахстан.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

В период строительства воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений.

Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно–технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивают высокую промышленно-экологическую безопасность намечаемой деятельности, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

Предоставлен протокол проведения общественных слушаний согласно требованиям ст. 57-2 Экологического Кодекса РК.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Участок расположен на территории существующей школы-гимназии № 1 по улице Ауэзова, 190 города Кокшетау. Площадь земельного участка 2,3558 га соответствует требованиям пункта 7 санитарных правил (далее – СП) № 611 от 16.08.2017г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования».

За территорией школы со стороны главного входа с улицы Темирбекова за ограждением расположена существующая стоянка для сотрудников школы и гостей.

Предусмотрены условия беспрепятственного и удобного движения маломобильных групп населения, при входе предусмотрен пандус.

Въезды и входы на участок объекта, проезды, дорожки к хозяйственным постройкам, к площадкам для мусоросборников, покрываются асфальтом, бетоном, доступными для очистки, что соответствует требованиям пункта 9 СП № 611 от 16.08.2017г.

На объекте предусматриваются системы центрального отопления, централизованное хозяйственно–питьевое, горячее водоснабжение, водоотведение, что соответствует требованиям пункта 26 СП № 611 от 16.08.2017г.

Территория участка школы по периметру имеет существующее ограждение, что соответствует требованиям пункта 6 СП № 611 от 16.08.2017г.

Учебные кабинеты пристройки размещаются на надземных этажах, что соответствует требованиям пункта 24 СП № 611 от 16.08.2017г.

Предоставлены сведения, что в санитарных узлах для предшкольных классов устанавливают детские унитазы, что соответствует требованиям пункта 92 СП № 611 от 16.08.2017г.

В столовой горячая и холодная вода подводится ко всем моечным ваннам и раковинам с установкой смесителей, что соответствует требованиям пункта 28 СП №234 от 19.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания».

В столовой для производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод оборудованы раздельные системы водоотведения с самостоятельными выпусками во внутриплощадочную сеть канализации, что соответствует требованиям пункта 30 СП №234 от 19.03.2015г.

Полы в помещениях столовой предусматриваются из керамической плитки, что соответствует требованиям пункта 89 СП № 234 от 19.03.2015г.

Светильники приняты в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Нормы освещенности приняты в соответствии с требованиями Приложения 3 (таблица 4) гигиенических нормативов № 169 от 28.02.2015г. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Раздевальные при спортивных залах оборудуются шкафчиками для одежды, что соответствует требованиям пункта 88 СП № 611 от 16.08.2017г.

На каждом этаже здания объекта предусматривают санитарные узлы раздельно для мальчиков (юношей) и девочек (девушек), для педагогического и обслуживающего персонала, что соответствует требованиям 92 СП № 611 от 16.08.2017г.

Унитазы в санитарных узлах размещаются в закрытых кабинах, что соответствует требованиям пункта 92 СП № 611 от 16.08.2017г.

Согласно заданию на проектирования предусмотрена реконструкция существующей теплицы. Теплица не входит в перечень эпидемически значимых объектов и санитарно-эпидемиологическая экспертиза реконструкции теплицы не проводится.

Источником водоснабжения на питьевые нужды на период строительства служит привозная бутилированная вода питьевого качества.

Предусмотрено оборудование пункта мойки колес при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль твердым покрытием с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды, что соответствует требованиям пункта 11 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015г.

6.6 Организация строительства

В основу организации работ по строительству приняты СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан. Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, проектом организации строительства и проектами производства работ.

Согласно письму ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» от 3 апреля 2018 года №02-04/349 реализации рабочего проекта планируется в мае 2018 года.

Продолжительность строительства составляет 18 месяцев, согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом 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 14 ноября 2017 года №249-нк, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 13 нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4», редакция 2018 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015) Изменения и дополнения. Выпуск 1-11»;

«Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» (ССЦ РК 8.04-09-2017), 2018 год;

«Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» (ССЦ РК 8.04-08-2017), 2018 год;

«Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» (СЦЭМ РК 8.04-11-2017), 2018 год;

«Сборник тарифных ставок в строительстве» (СТС РК 8.04-07-2017);

«Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов» (СЦПГ РК 8.04-12-2017), 2018 год.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» от 25 апреля 2018 года 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 нормативным документом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости СМР по главам 1-9 сметного расчета (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-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);

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2019 год установленного в приложении 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2022 годы по протоколу №34 от 29 августа 2017 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям Филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект «Строительство пристройки на 600 мест к средней школе №1 в городе Кокшетау Акмолинской области (без наружных инженерных сетей и благоустройства)» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Генеральный план</u>

1. Из рабочего проекта исключены чертежи по благоустройству территории, в соответствии с заданием на проектирование.

2. Выполнена обложка и титульный лист комплекта чертежей марки ГП. Запись о соответствии проекта действующим нормам и правилам подтверждена подписью ГИПа (п. 5.10. СН РК 1.02-03-2011).

3. Показана условная граница участка проектируемой пристройки к школе, приведены показатели по участку.

4. Представлено письмо-согласование ДЧС по Акмолинской области №29-20-4-09/2720 от 18.04.2018года по расположению проезда для пожарных машин шириной 3,5м со стороны ул. Жумабаева.

5. Представлена информация по организации вывоза пищевых отходов со столовой спецтранспортом согласно графику.

6. Увеличена абсолютная отметка нуля в соответствии с чертежами АР.

7. На плане организации рельефа указаны отметки и уклоны поверхности по проездам.

Технологические решения

8. Выполнены общие данные по чертежам марки ТХ, запись о соответствии проекта действующим нормам и правилам, подтвержденная подписью ГИПа, в угловых штампах откорректирована маркировка листов альбома.

9. В лингафонных кабинетах откорректировано обозначение позиций комплектов учебных столов.

10. Откорректирован состав оборудования в помещении поз. 36.

11. Во всех учебных кабинетах замаркированы учебные доски, обозначено расположение интерактивных досок.

12. На планах обозначены точки подключения электрооборудования.

13. Количество оборудования в спецификации приведено в соответствие с планами расстановки оборудования.

14. Планы расстановки оборудования и спецификации оборудования согласованы заказчиком и руководителем отдела образования г. Кокшетау.

Архитектурно-планировочные и конструктивные решения

15. Внесены изменения в общие данные раздела "АР" проекта: указан класс здания по функциональной пожарной опасности; текст конструктивных решений приведен в соответствие с рабочими чертежами; пересчитан строительный объем здания.

16. Внесены изменения в рабочие чертежи раздела "АР": фасады выполнены согласно требованиям гл.5.4 ГОСТ 21.501-2011; изменена абсолютная отметка 0.00, соответственно изменены рабочие чертежи каркаса, разрезы, здание решено с подземной частью; внесены изменения в планировочные решения согласно СНиП РК 3.02-25-2004*.

17. Размещение лестниц, ширина дверных проемов выполнена согласно противопожарных требований СНиП РК 2.02-05-2009*.

18. Внесены изменения в рабочие чертежи раздела "АС": увеличена толщина наружных несущих стен для части здания в осях "1-4 и 17-20"; разработаны чертежи венткамер; предусмотрено армирование кирпичной кладки внутренних и наружных стен; откорректированы детали полов; даны планы этажей с расположением отверстий в стенах для прохождения инженерных коммуникаций, отверстий вводов и выпусков; предусмотрены развертки вентканалов, вентшахты.

19. Ширина и глубина заложения фундамента приведена в соответствие с расчетами, изменено армирование ленточного фундамента, спецификации приведены в соответствие с рабочими чертежами; предусмотрено решение по ограждающим конструкциям стен.

20. Рабочие чертежи монолитного каркаса здания и их армирование приведены в соответствие с расчетами, откорректированы спецификации, выполнены ведомости расчета стали согласно требованиям ГОСТ 21.501-2011. Выполнено устройство дополнительных монолитных балок каркаса; принято дополнительное армирование плит перекрытия в местах наибольшего напряжения.

21. Увеличена толщина сэндвич-панелей для покрытия гимнастического и зрительного залов. Указан конкретный материал для огнезащитной обработки древесины; внесены изменения в конструкцию стропильной крыши, откорректирована спецификация; по периметру крыши предусмотрено ограждение.

22. Предусмотрено конструктивное решение перехода; добавлены рабочие чертежи входных групп здания.

Отопление и вентиляция

23. На план-схеме указаны расстояния между осями.

24. На план-схеме показаны вытяжные естественные системы.

25. В общих указаниях раздела вентиляции указаны номера вытяжных систем из спортзала, ГОСТ на оцинкованные воздуховоды, параметры теплоносителя на теплоснабжение калориферов, толщина изоляции.

26. В общих указаниях раздела отопления откорректирована марка применяемой изоляции.

27. Выполнена система отопления в помещении позиции 15, 6 в осях И, К, 1.

28. В тепловом узле указан диаметр ввода теплосети, отверстие в фундаменте.

29. Указаны отметки пола на планах.

30. Предусмотрены угловые штампы, проведены согласования со смежными разделами проекта.

31. На плане перехода, на системе отопления указано количество отопительных приборов.

32. Разработана вентиляционная камера с указанием всех размеров отверстий.

33. Предусмотрен приток воздуха в приточную вентиляционную камеру.

34. В вытяжной системе ВЕ7 указан размер воздуховода.

35. В системе отопления №4 исправлено подключение отопительных приборов к системе отопления.

36. В системе отопления №3 исправлены отметки трубопроводов.

37. В системе отопления №1 исправлены отметки трубопроводов. На схемах стояков указаны все отметки, этажей. На ответвлениях предусмотрены отключающие и спускные арматуры.

38. У отопительных приборов предусмотрена установка регулирующей арматуры.

39. Система отопления №2 – на схеме показана прокладка труб к переходу, у дверных проемов. На схемах стояков указаны все отметки этажей. На схемах системы отопления показаны все подъемы и опуски трубопроводов.

40. На узле 5 исправлены диаметры отключающих арматур.

41. На схеме В-10 указан размер воздуховодов и воздухообмен.

42. На схеме В1, В2, В3, В4, В5, В6 указан общий расход воздуха.

43. Системы ВЕ1, ВЕ2 – исправлены воздухообмены. В-8 – указан воздухообмен.

44. ВЕ-3 –исправлен размер решетки и размер вентканала.

45. Система В-9 – указаны на схеме размеры воздуховодов и количество воздухообменов.

46. Выполнена схема вытяжной системы ВЕ-7.

47. Тепловой узел согласован с теплоснабжающей организацией.

48. Выполнена схема системы теплоснабжения калориферов.
49. Раздел ОВ согласован с разделом АС и АР.
50. В технических условиях исправлен разрешенный максимум теплопотребления.
51. Спецификация оборудования и общая пояснительная записка откорректированы и приведены в соответствие с рабочим проектом.

Водоснабжение и канализация

52. Предусмотрена установка необходимых санитарно-технических приборов в помещениях поз. 15; 13; на плане и схеме производственной канализации показана установка жироуловителя; на планах первого и второго этажей, в санитарных узлах для мальчиков установлены писсуары.
53. Для приготовления горячей воды в летний период предусмотрены дополнительные электроводонагреватели.
54. Выполнен расчёт расходов холодной и горячей воды. Представлен гидравлический расчет сети водоснабжения.
55. Предусмотрена циркуляция в системе горячего водоснабжения при наличии трёх душевых.

Электротехнические решения

Электроосвещение и силовое электрооборудование

56. Откорректированы сечения кабельных линий на ВРУ и ЩС-2, по длительно-допустимому току.
57. Откорректирован номинал по току пускателя для блокировки вентиляции.
58. Предусмотрено дополнительная система уравнивания потенциалов для душевых.
59. Предусмотрено подключение компьютерных и лингафонных кабинетов.

Системы связи

60. Откорректированы нормативные документы в проекте согласно АГСК-1-2016.
61. В проекте предусмотрена локальная компьютерная сеть согласно заданию на проектирование и СНиП РК 3.02-25-2004*.
62. Откорректирована расстановка камер по этажам.

Пожарная сигнализация

63. Откорректированы нормативные документы в проекте согласно АГСК-1-2016.
64. Предусмотрены пожарные извещатели в горячем цеху.

Оценка воздействия на окружающую среду

65. Выполнен расчет выбросов загрязняющих веществ от снятия и хранения ПСП в соответствие с требованиями ст. 217 Экологического кодекса РК.
66. Объемы и виды работ, являющиеся источниками эмиссий в окружающую среду, приняты в соответствие с проектно-сметной документацией, с учетом изменений внесенных по итогам рассмотрения материалов экспертизой.
67. Предоставлен картографический материал к разделу ОВОС.
68. Выполнен расчет и учет всех видов отходов в соответствие с требованиями п. 1 ст. 41 Экологического Кодекса РК. Кодировка отходов принята в соответствие с Классификатором отходов (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31 мая 2007 года N 169-п.).
69. Период строительства и численность персонала принята в соответствие с проектно-сметной документацией. Расчет водопотребления/водоотведения, образования ТБО выполнен с учетом периода строительства и численности персонала.

70. Заявление об экологических последствиях и исходные данные утверждены заказчиком в соответствие с требованиями п. 45 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п) и ст. 41 Экологического Кодекса РК.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

71. Представлен Протокол №0049 от 16.03.2018г. дозиметрического контроля, выданный передвижной/стационарной испытательной лабораторией ТОО «Эко Люкс-Ас», г. Степногорск, 7 микрорайон, 55 здание, тел./факс: 8 (71645) 31070, 36659, e-mail: ekoluks-as@mail.ru, аттестат аккредитации KZ.И.03.1460 от 20.01.2014г., что соответствует требованиям пункта 26 гигиенических нормативов № 155 от 27.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», пункта 319 санитарных правил (далее – СП) № 261 от 27.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

72. По Протоколу измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (Измерений плотности потока радона с поверхности грунта) на сегодняшний день филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья министерства здравоохранения РК по Акмолинской области не имеет возможности выполнить данное исследование из-за промёрзлого грунта, и температуры воздуха нижа +10°С.

73. Заказчиком руководителем ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» Шакиржановым Е.Н. представлено Гарантийное письмо № 02-04/342 от 02.04.2018г. о выполнении исследований измерений плотности потока радона с поверхности грунта на участке для объекта «Строительство пристройки на 600 мест к средней школе №1 в городе Кокшетау Акмолинской области (без наружных инженерных сетей и благоустройства)» при начале строительства объекта.

74. На территории пристройки на 600 мест не планируется размещение объектов функционально с ней не связанных: двух автостоянок - гостевая автостоянка за пределами ограждения, но в границах отвода территории на 4 авто, включая место для парковки автотранспорта для маломобильных групп населения и автостоянка на 10 грузовых автомобилей, что соответствует требованиям пункта 7 СП № 611 от 16.08.2017г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования».

75. Представлены сведения, что согласно заданию на проектирование устройство наружных инженерных сетей предусмотрено отдельным проектом, где будет разработано наружное искусственное освещение в соответствии с требованиями пункта 43 СП № 611 от 16.08.2017г.

76. Указаны сведения по оборудованию площадки для мусороконтейнеров - существующая, расположенная в хозяйственной зоне территории школы, не затрагиваемой под строительство, что соответствует требованиям пункта 60 СП № 611 от 16.08.2017г.

77. Вентиляционная камера 8 и тепловой узел 7 перенесены в техническое подполье, тепловой узел размещён под санузлами, вентиляционные камеры - под разгрузочной, под обеденным залом столовой, что соответствует требованиям пункта 14 СП № 611 от 16.08.2017г.

78. В кабинете врача, процедурном кабинете предусматриваются уровни искусственной освещенности, соответствующие требованиям пункта 24 и Приложения 1 СП № 357 от 31.05.2017г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения»: кабинете врача - 300лк, процедурном кабинете - 500лк.

79. В обеденном зале на 200 мест столовой предусматриваются уровни искусственной освещенности, отвечающие требованиям пункта 76 и Приложения 4 «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания» № 234 от 19.03.2015г. - 200лк.

80. В компьютерных классах 25, 10, 13 предусмотрены уровни искусственной освещенности, отвечающие требованиям пункта 28 СП № 38 от 21.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеры и видеотерминалы), оказывающих воздействие на человека»: при наличии общей системы освещения - 400 лк.

81. Представлены сведения, что помещения, где размещаются персональные компьютеры и видеотерминалы, оборудуются защитным заземлением - во всех помещениях применено три провода, соответственно третий проводник является заземляющим. Всё оборудование заземлено. Третий проводник подводится к общему заземлению ВРУ-1 здания, и далее к общему наружному заземлению, что соответствует требованиям пункта 8 СП № 38 от 21.02.2015г.

82. В кабинете врача, процедурном кабинете предусмотрено, чтобы окна, ориентированные на южные румбы горизонта, оборудовать солнцезащитными устройствами – на всех окнах медицинского блока предусмотрены солнцезащитные устройства в виде жалюзи, что отвечает требованиям пункта 23 СП № 357 от 31.05.2017г.

83. Представлены сведения, что световые проемы в учебных помещениях оборудуют регулируемыми солнцезащитными устройствами - на всех окнах учебных помещений предусмотрены солнцезащитные устройства в виде жалюзи, что соответствует требованиям пункта 44 СП № 611 от 16.08.2017г.

84. Указаны сведения по оборудованию в компьютерных классах 25, 10, 13 оконных проёмов защитными устройствами, не пропускающими дневной свет, для предупреждения бликов на экране монитора - на всех окнах компьютерных классов предусмотрены солнцезащитные устройства в виде жалюзи, что соответствует требованиям пункта 30 СП № 38 от 21.02.2015г.

85. В процедурном кабинете для внутренней отделки стен, потолка используется влагостойкий материал - отделка потолка и стен выше 1,8м процедурного кабинета принята покрытием влагостойкой водоэмульсионной краской, что отвечает требованиям пункта 47 СП № 357 от 31.05.2017г.

86. На третьем этаже площадь помещения в учебном классе 2 принята 60м^2 из расчёта 2,5м^2 на 1 обучающегося, по пункту 10 СП № 611 от 16.08.2017г. - по площади данный кабинет рассчитан на 24 обучающихся.

87. В учебных помещениях, кабинетах и рекреациях предусмотрено покрытие полов утепленным линолеумом, что отвечает требованиям пункта 17 СП № 611 от 16.08.2017г.

88. Во всех трех компьютерных классах 25, 10, 13 мебель установлена с учётом обеспечения естественного бокового левостороннего освещения, что отвечает требованиям пункта 83 СП № 611 от 16.08.2017г.

89. Во всех трех компьютерных классах 25, 10, 13 направление основного светового потока принято слева от обучающихся, что соответствует требованиям пункта 83 СП №611 от 16.08.2017г.

90. При расстановке рабочих столов с компьютерами во всех трех компьютерных классах 25, 10, 13 учтены требования пункта 9 СП № 38 от 21.02.2015г.

91. Для хранения неисправных, ртутьсодержащих ламп предусмотрено отдельное помещение в техническом подполье, не доступное для обучающихся и воспитанников, что соответствует требованиям пункта 49 СП № 611 от 16.08.2017г.

92. Представлены сведения, что все батареи отопления в гимнастическом зале 33 располагаются в нишах под окнами и закрываются решётками, что соответствует требованиям пункта 16 СП № 611 от 16.08.2017г.

93. Поданы сведения, что на окнах и осветительных приборах гимнастического зала 33 предусмотрены заградительные устройства, что соответствует требованиям пункта 16 СП № 611 от 16.08.2017г.

94. Мебель во всех трех компьютерных классах 25, 10, 13 (предназначенных для младшей образовательной ступени (1-4 классы) планируется с учётом росто-возрастных особенностей обучающихся – стол компьютерный габаритами: 800х600х460-520-580, стул с мягким сидением габаритами: 330х290х260-300-340, что соответствует требованиям пункта 13 СП № 38 от 21.02.2015г.

95. Указаны размеры столов и стульев для обучающихся в лингафонных классах 13, 10 - стол габаритами 1200х450х460-520-580, стул габаритами: 330х290х260-300-340, что соответствует требованиям пункта 13 и Приложения 1 СП № 38 от 21.02.2015г.

96. Указаны размеры стульев с мягким сиденьем 87 для обучающихся во всех трех компьютерных классах 25, 10, 13 - 330х290х260-300-340, что соответствует требованиям пункта 13 и Приложения 1 СП № 38 от 21.02.2015г.

97. В проектируемой пристройке на 600 мест, предназначенной для младшей образовательной ступени (1 - 4 классы), мебель в учебных кабинетах планируется с учётом росто-возрастных особенностей обучающихся - стол ученический двухместный с горизонтальной крышкой габаритами 1200х450х460-520-580, стул ученический с регулируемой высотой сидения габаритами: 330х290х260-300-340, что соответствует требованиям пункта 81 СП № 611 от 16.08.2017г.

98. Для оснащения кабинета врача предусмотрены: два холодильника (для вакцин и медикаментов), халаты медицинские (2 штуки), колпаки (2 штуки), простыни одноразовые (постоянно в наличии), полотенца бумажные одноразовые (постоянно в наличии), халаты темные для уборки (1 штука), уборочный инвентарь: ведра, швабры, ветоши, емкости для хранения ветошей, перчатки (расчет от набора помещений), дезинфицирующие средства (запас на три месяца), канцтовары (журналы, тетради, клей, ручки, дырокол, степлер, корректор, папки и так далее), жидкое мыло с дозатором (постоянно в наличии), пузырь для льда (1-2 штук), шприцы одноразовые с иглами (2,0мл - 10 штук, 5,0мл - 10 штук, 10,0мл - 5 штук), пинцет (1 штука), коврик, сантиметровая лента, таблица для определения остроты зрения, что соответствует требованиям пункта 138 и Приложения 10 СП № 611 от 16.08.2017г.

99. В помещении процедурного кабинета предусмотрено оборудование бактерицидного облучателя, что соответствует требованиям пунктов 56, 57 СП № 357 от 31.05.2017г.

100. В помещениях кабинета врача и процедурном кабинете, учебных помещениях для контроля за температурой воздуха устанавливают термометры, что соответствует требованиям пункта 55 СП № 611 от 16.08.2017г.

101. В моечных кухонной посуды, столовой посуды над оборудованием, являющимся источником выделения тепла и влаги, предусмотрена установка вытяжных зонтов, что соответствует требованиям пункта 50 СП № 611 от 16.08.2017г.

102. Производственные помещения пищеблока (моечная кухонной посуды 9, холодный цех 33, моечная столовой посуды 34, доготовочный цех мясных и рыбных полуфабрикатов 38, доготовочный цех овощных полуфабрикатов 39, моечная оборотной

тары 43) оборудуются раковинами с подводкой горячей и холодной воды, средствами для мытья и сушки рук, что соответствует требованиям пункта 35 СП № 611 от 16.08.2017г.

103. Представлены сведения, что канализационные стояки для водоотведения в производственных, складских помещениях, бытовых помещениях прокладывают в оштукатуренных коробах, что соответствует требованиям пункта 37 СП № 611 от 16.08.2017г.

104. В процедурном кабинете предусмотрено оборудование раковины с подводкой холодной и горячей воды с установкой локтевого и бесконтактного кранов со смесителями, что соответствует требованиям пункта 20 СП № 357 от 31.05.2017г.

105. Потребность в санитарных приборах на трёх этажах здания предусмотрена согласно приложению 6 к СП № 611 от 16.08.2017г., что соответствует требованиям пункта 92 СП № 611 от 16.08.2017г., так: во всех кабинах личной гигиены девочек предусмотрен умывальник; во всех санитарных узлах для мальчиков предусмотрено 0,5 лоткового писсуара на 40 мальчиков; на 1, 2, 3 этажах в туалетах для девочек установлено унитазов из расчета учащихся.

106. Представлены сведения, что в столовой все открывающиеся проемы в теплое время года оборудуют съемными защитными сетками от проникновения насекомых, что соответствует требованиям пункта 75 СП № 234 от 19.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», и пункта 63 СП №611 от 16.08.2017г.

107. По пункту 63 СП № 611 от 16.08.2017г.: на окна, форточки, фрамуги, открываемые для проветривания, устанавливают москитные сетки.

108. Для доготовочного цеха овощных полуфабрикатов предусмотрена установка песколовки, что соответствует требованиям пункта 33 СП № 234 от 19.03.2015г.

109. В моечных кухонной посуды, столовой посуды, оборотной тары, охлаждаемой камере хранения пищевых отходов оборудуются трапы, что соответствует требованиям пункта 41 СП № 234 от 19.03.2015г.

110. В помещениях столовой предусмотрена соответствующая приложению 1 к СП № 234 от 19.03.2015г. кратность воздухообмена, что соответствует требованиям пункта 50 СП № 234 от 19.03.2015г.

111. Санитарный узел персонала столовой оборудован вешалками для специальной одежды, при входе в санитарный узел предусмотрен дезинфицирующий коврик, что соответствует требованиям пункта 219 СП № 234 от 19.03.2015г.

112. В столовой размещение светильников над плитами, технологическим оборудованием и разделочными столами не предусматривается, что соответствует требованиям пункта 72 СП № 234 от 19.03.2015г.

113. Представлены сведения о проведении промывки и дезинфекции водопроводных сетей, новых тепловых сетей систем теплоснабжения, связанных с ними систем отопления независимо от вида системы теплоснабжения, что соответствует требованиям пунктов 156, 158, 159 СП № 209 от 16.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

114. Представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями пунктов 4-11, 25, 26 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № 176 от 28.02.2015г.

115. Даны сведения об искусственном освещении на площадках строительства и внутри зданий, что соответствует требованиям пункта 5 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015г.

116. Указаны сведения об организации питьевого водоснабжения, питания, стирке спецодежды работающих, занятых на строительстве, что соответствует требованиям пунктов 105, 106, 136, 141 СП № 177 от 28.02.2015г.

117. Представлены сведения о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу, занятым на строительстве, специальной одежды, специальной обуви в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью, что соответствует требованиям пунктов 108 – 110 СП № 177 от 28.02.2015г.

Сметная документация

118. В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту.

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

119. Обновлены прайс-листы и коммерческие предложения на текущий 2018 год, согласно Нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан приложения 1 к приказу КДС и ЖКХ МНЭ РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ.

120. Представлены сертификаты от производителей, действующие документы о дистрибьюторстве.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями действующей нормативной документации.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям пунктов 6, 7, 9, 10, 14, 16, 17, 24, 26, 43, 44, 49, 60, 63, 83, 88, 92, 138, Приложения 10 санитарных правил (далее – СП)

«Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.08.2017г. № 611, пунктов 20, 23, 24, 35, 37, 47, 50, 55-57, Приложений 1 и 6 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 31.05.2017г. № 357, пункта 26 гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015г. № 155, пункта 319 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.03.2015г. № 261, пунктов 28, 30, 33, 41, 50, 72, 76, 89, 219, Приложений 1 и 4 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19.03.2015г. № 234, пунктов 8, 9, 13, 28, 30, Приложения 1 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеры и видеотерминалы), оказывающих воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21.02.2015г. № 38, пунктов 156, 158, 159 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015г. № 209, пунктов 4-11, 25, 26 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г. № 176, пунктов 5, 11, 105, 106, 108-110, 123-133, 135, 136, 141 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г. № 177, Приложения 3 (таблица 4) «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г. № 169.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной безопасности и охране труда, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту приведены в таблице 6.

Таблица 6

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1.	Этажность здания	этаж	3	3
2.	Общая мощность школы, в том числе пристройки	чел.	1436 600	1436 600
3.	Общая площадь земельного участка	га	2,3558	2,3558
4.	Общая площадь здания	$м^2$	5842,7	9010,0

5.	Общая площадь перехода	$м^2$	-	42,90
6.	Полезная площадь здания	$м^2$	5715,93	6515,0
7.	Строительный объем здания	$м^3$	77707,9	34533,0
8.	Строительный объем перехода	$м^3$	-	163,50
9.	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2017-2018 гг. и прогнозных ценах 2019 г., всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1 520,839 566,000 727,716 227,123	998,279 767,494 76,282 154,503
10.	В том числе: 2017 год (ПИР) текущий 2018 год прогнозный 2019 год	млн. тенге		36,633 414,728 546,918
11.	Нормативная продолжительность строительства	месяц	18,0	18,0

Примечание: уменьшение сметной стоимости вызвано приведением в соответствие объемов работ согласно измененным рабочим чертежам.

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство пристройки на 600 мест к средней школе №1 в городе Кокшетау Акмолинской области (без наружных инженерных сетей и благоустройства)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность здания - 3 этажа
Общая мощность школы, - 1436 чел.
в том числе пристройки - 600 чел.
Общая площадь земельного участка - 2,3558 га
Общая площадь здания - 9010,0 $м^2$
Общая площадь перехода - 42,90 $м^2$
Полезная площадь здания - 6515,10 $м^2$
Строительный объем здания - 34533,0 $м^3$
Строительный объем перехода - 163,50 $м^3$

Общая сметная стоимость строительства
в ценах 2017-2018гг. и прогнозных ценах 2019г., - 998,279 млн. тенге
в том числе:
СМР - 767,494 млн. тенге
оборудование - 76,282 млн. тенге
прочие затраты - 154,503 млн. тенге

Нормативная продолжительность строительства - 18 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых

гарантирована ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» в соответствии с условиями договора от 16 января 2018 года №060140007229/180001/00 (1).

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақмола облысы, Көкшетау қаласында №1 орта мектепке 600 орындық жапсаржай салу (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Ғимараттың қабаттылығы	- 3 қабат
Мектептің жалпы қуаты,	- 1436 адам
оның ішінде жапсарлас	- 600 адам
Жер телімінің жалпы алаңы	- 2,3558 га
Ғимараттың жалпы алаңы	- 9010,0 м^2
Өткелдің жалпы алаңы	- 42,90 м^2
Ғимараттың пайдалы алаңы	- 6515,10 м^2
Ғимарат құрылысының көлемі	- 34533,0 м^3
Өткелдің құрылыстық көлемі	- 163,50 м^3
2017-2018 жж. бағалардағы және 2019 ж. болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	- 998,279 млн. теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 767,494 млн. теңге
жабдық	- 76,282 млн. теңге
өзге шығындар	- 154,503 млн. теңге
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 18 ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 16 қантардағы №060140007229/180001/00 (1) шарттың талаптарына сәйкес «Көкшетау қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Омарбеков Т.К.

Директор

Радченко Л.В.

Заместитель директора

Панюшкина Л.А.

Начальник производственного отдела

Максутова А.Н.

Ведущий специалист

Некрошевич А.А.

Эксперт

Галай Е.А.

Главный специалист

Бушуева Л.Н.

Эксперт

Евстафьева Е.П.

Эксперт

Маубасова Б.Ж.

Эксперт

Пирожникова Л.М.

Эксперт

Журавский В.В.

Эксперт

Конопля С.Н.

Эксперт

Горбань Я.И.

Ведущий специалист

Собарь Г.М.

Эксперт