«Ақмола облысы Көкшетау қаласы «№13 «ЭКОС» экологиялық гимназия-мектебі» КММ-ге 420 орындық қосалқы орынжай салу»
жұмыс жобасы бойынша

20.12.2018 ж. № 12-0215/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Көкшетау қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Көкше-Құрылыс-Р» ЖШС
Көкшетау қаласы

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы Көкшетау қаласы «№13 «ЭКОС» экологиялық гимназия-мектебі» КММ-ге 420 орындық қосалқы орынжай салу» 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

№ 12-0215/18 от 20.12.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство пристройки на 420 мест КГУ «Экологическая школа-гимназия №13 «ЭКОС» г. Кокшетау Акмолинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Кокшетау»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Көкше-Құрылыс-Р»
г. Кокшетау

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство пристройки на 420 мест КГУ «Экологическая школа-гимназия №13 «ЭКОС» г. Кокшетау Акмолинской области»** 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 420 мест КГУ «Экологическая школа-гимназия №13 «ЭКОС» г. Кокшетау Акмолинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 2 ноября 2018 года №01-1658.

Ранее выдано отрицательное заключение филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону от 17 октября 2018 года №12-0170/18 по рабочему проекту «Строительство пристройки на 420 мест КГУ «Экологическая школа-гимназия №13 «ЭКОС» г. Кокшетау Акмолинской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Кокшетау».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Көкше-Құрылыс-Р», г. Кокшетау (государственная лицензия от 12 июня 2015 года №15011189 и приложение к государственной лицензии, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области», II категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, согласованное руководителем ГУ «Управление строительства Акмолинской области» 6 июля 2017 года, утвержденное акимом города Кокшетау 6 июля 2017 года;

постановление акимата города Кокшетау Акмолинской области от 15 февраля 2017 года №А-2/452 «О разрешении разработки проектно-сметной документации на строительство объектов»;

акт на право собственности на земельный участок, право постоянного землепользования (площадью 2,5413 га) с кадастровым №01-174-010-315, выданный Кокшетауским городским комитетом по земельным отношениям и землеустройству 3 ноября 2000 года №990 (в книге записей);

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 13 октября 2017 года №KZ85VUA00027358, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кокшетау»;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кокшетау», ГУ «Отдел строительства города Кокшетау», ГУ «Отдел образования города Кокшетау»;

техническое заключение по результатам обследования технического состояния строительных конструкций здания школы №13 по адресу: Акмолинская область, город Кокшетау, ул. Саина, 26а, выполненное в 2018 году ТОО «Кокше-Арт-Проект» (свидетельство об аккредитации №00068 от 4 июля 2016 года, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан);

протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта от 23 февраля 2018 года №0011, выданный ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» (аттестат аккредитации от 20 января 2014 года №KZ.И.03.1460, выданный ТОО «Национальный центр аккредитации»);

протокол измерений гамма-излучения от 23 февраля 2018 года №0012, выданный ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» (аттестат аккредитации от 20 января 2014 года №KZ.И.03.1460, выданный ТОО «Национальный центр аккредитации»);

договор о государственных закупках работ от 24 апреля 2017 года №78, заключенный между ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» и ТОО «Көкше-Құрылыс-Р»;

перечень ресурсов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» 16 октября 2018 года;

топографическая съемка (М1:500), выполненная в 2017 году ТОО «ТОПО Геодезия» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 1 апреля 2014 года №14004430 и приложение к государственнойлицензии, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям (арх.№06/17), выполненный в 2017 году ТОО «NS-Company» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 11 июля 2008 года №00869 и приложение к государственной лицензии, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Письма:

ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» от 8 февраля 2018 года №02-04/151 о том, что финансирование рабочего проекта будет осуществляться по бюджетной программе 024 «Строительство и реконструкция объектов начального, основного среднего и общего среднего образования», подпрограмма – 015 «За счет средств местного бюджета», специфика – 431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов»; о начале строительства - апрель 2019 года; о вывозе мусора и грунта на расстояние до 10 км;

КГУ «Экологическая школа-гимназия №13 «ЭКОС» г. Кокшетау Акмолинской области от 13.09.2017г. - информация о количестве учащихся КГУ «Экологическая школа-гимназия №13 «ЭКОС»: школа рассчитана на 1100 учащихся, в 2017-2018гг. обучаются 1394 учащихся.

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Кокшетау» от 10 октября 2018 года №ЗТФ-369 о наличии зеленых насаждений на проектируемом участке;

ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» от 30 ноября 2018 года №334 касательно демонтажа проездов, площадок и существующей отмостки.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» от 8 сентября 2017 года №Т-949-Г – на присоединение к тепловым сетям (с изменениями от 25 апреля 2018 года №Т-327);

ГКП «Кокшетау Су Арнасы» от 14 сентября 2017 года №8-2-555 на водоснабжение и канализацию; от 16 ноября 2018 года №8-2-683;

ТОО «Кокшетау Энерго» от 7 ноября 2017 года №09/10311 – на электроснабжение;

Центральная РДТ – филиал АО «Казахтелеком» от 28 августа 2017 года №1365 – на телефонизацию (с изменениями от 14 мая 2018 года №1365).

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

РГУ «Управление по чрезвычайным ситуациям города Кокшетау Департамента по чрезвычайным ситуациям Акмолинской области» Комитета по чрезвычайным ситуациям Министерства внутренних дел Республики Казахстан» - письмо от 14 июня 2018 года №29-20-4/20-294 о согласовании проезда пожарных машин;

ГКП «Кокшетау Су Арнасы» - согласование плана техподполья блока «А» с сетями канализации и водоснабжения К1, В1, Т3, Т4 (раздел «ВК»), плана наружных сетей водоснабжения и канализации (раздел «НВК») от 4 декабря 2017 года;

Центральная РДТ – филиал АО «Казахтелеком» - согласование раздела «СС» от 23 января 2018 года;

ТОО «Кокшетау Энерго» - согласование раздела «ЭС» от 20 декабря 2018 года;

ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» - согласование теплового узла от 18 апреля 2018 года, согласование раздела «ТС» от 1 октября 2018 года;

ГУ «Отдел образования города Кокшетау» - согласование раздела «ТХ»;

ГУ «Отдел строительства г. Кокшетау» - согласование плана благоустройства территории;

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Кокшетау» - согласование сводного плана инженерных сетей.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта:

Том 1. Общая пояснительная записка;
Том 1.1. Паспорт проекта;
Том 1.2. Альбом. Эскизный проект;
Том 1.3. Проект организации строительства;
Том 1.4. Инженерные расчеты;
Том 1.5. Энергетический паспорт.
Том 2. Сметы;
Том 3. Рабочие чертежи;
Состав тома 3
Том 3.1. Альбом. Чертежи генерального плана
Том 3.2.1. Альбом. Архитектурные решения;
Том 3.2.2. Альбом. Архитектурно-строительные решения;
Том 3.3. Альбом. Технологическое оборудование;
Том 3.4. Альбом. Отопление и вентиляция;
Том 3.5. Альбом. Внутренний водопровод и канализация;
Том 3.6. Альбом. Внутренние сети электроснабжения;
Том 3.7. Альбом. Пожарная сигнализация, слаботочные сети;
Том 3.8. Альбом. Видеонаблюдение;
Том 3.9. Альбом. Теплосеть;
Том 3.10. Альбом. Внешние сети водопровода и канализации;
Том 3.11. Альбом. Внешние сети электроснабжения, внешние сети телефонизации;
Проект оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).
Прайс-листы (основной и альтернативный варианты).

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

На основе утвержденных программ воспитания и обучения пристройка на 420 мест предоставит педагогические услуги по воспитанию и обучению детей, а также

сократит дефицит ученических мест и обеспечит создание благоприятных условий для обучения школьников.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект расположен в юго-восточной части г. Кокшетау Акмолинской области по адресу ул. Саина, 26а. Рельеф площадки ровный, спокойный, абсолютные отметки изменяются от 234,50 до 233,60

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

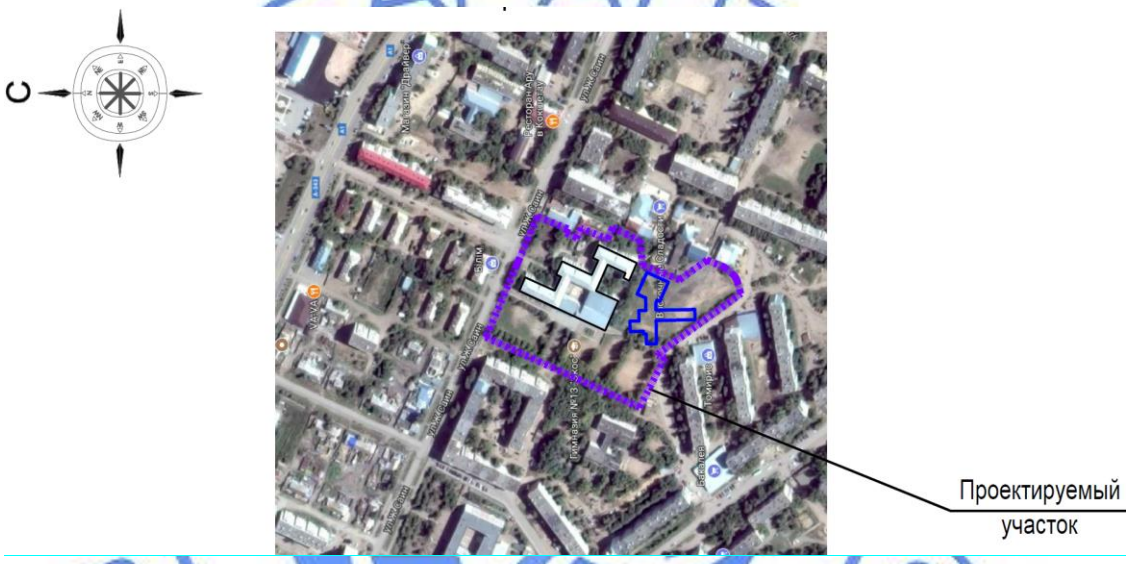


Рис. 1 - Ситуационная схема

Природно-климатические условия участка строительства:

Климатический подрайон	- IB.
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 52ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха	- плюс 39ºС.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям, выполненному в 2017 году ТОО «NS-Company», в геологическом строении района принимают участие плейстоцен-голоценовые аллювиальные отложения.

По инженерно-геологическим условиям участок исследования является однородным. В инженерно-геологическом разрезе выделено три инженерно-геологических элемента. На участке проектирования основанием будут служить грунты ИГЭ-2 – ИГЭ-3.

Грунты литологически представлены суглинками тяжелыми пылеватыми твердыми, тугопластичными, глинами легкими пылеватыми мягкопластичными.

ИГЭ-1. Суглинок легкий пылеватый твердой консистенции, сильно набухающий (относительная деформация набухания 12,0%), неводопроницаемый (коэффициент фильтрации 0,00042м/сут.) буровато-коричневого, серовато-коричневого цвета, лессовидный бурно вскипает с HCl. Мощность отложений по данным бурения 1,8-2,0 м (с''=23кПа, φ''=12º, ρ''=1,84гс/см^3, Е=9,9МПа). Суглинки практически непучинистые в зоне промерзания.

ИГЭ-2. Суглинки тяжелые пылеватые с песком и дресвой (5-15%) мягкопластичной консистенции, набухающие (относительная деформация набухания 9,6%), неводопроницаемые (коэффициент фильтрации 0,00004м/сут.) светло-коричневого цвета. Мощность отложений по данным бурения 2,3 м (с''=33кПа, φ''=11º, ρ''=1,85гс/см^3, Е=7,1МПа).

ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая с песком и дресвой (5-15%) мягкопластичной консистенции, набухающая (относительная деформация набухания 10,9%), неводопроницаемая (коэффициент фильтрации 0,00004м/сут.) светло-коричневого цвета. Мощность отложений по данным бурения до глубины 3,7-3,9 м (с''=31кПа, φ''=11º, ρ''=1,83гс/см^3, Е=8,2МПа).

По степени засоления грунты в пределах проектирования - незасоленные. Степень агрессивного воздействия грунтов ИГЭ-1 и ИГЭ-2 на портландцемент, шлакопортландцемент и сульфатостойкий цемент (бетоны марки W4, W6, W8) слабоагрессивная. Степень агрессивного воздействия ИГЭ-3 на портландцемент цемент (бетоны марки W8) среднеагрессивная, на другие марки бетона слабоагрессивная.

Грунты непросадочные.

Степень агрессивного воздействия грунтов на железобетонные конструкции слабоагрессивная.

Коррозионная активность грунтов по отношению к стальным металлическим конструкциям высокой степени.

Коррозионная активность грунтов по отношению к алюминиевой оболочкам кабеля - высокая, к свинцовой оболочкам кабеля - средняя.

Рекомендуется предусмотреть усиленную гидроизоляцию всех бетонных конструкций проектируемых сооружений.

Также необходимо предусмотреть защиту стальных металлических конструкций и кабеля в алюминиевых и свинцовых оболочках откоррозионной активности грунтов средней и высокой степени.

На территории изысканий при бурении скважин в мае 2017г грунтовые воды вскрыты на глубине 2,3-2,6м. Установившийся уровень грунтовых вод через сутки 1,0-1,3м. Уровень сезонного колебания воды на данной территории ±2,0м.

Водовмещающие породы представлены суглинками тяжелыми пылеватыми и глинами легкими пылеватыми мягкопластичными.

Вода хлоридно-сульфатно-гидрокарбонатная натриевая, слабосолоноватая с глинистым осадком.

Подземные воды по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе, шлакопортландцементе и на сульфатостойкомцементе (бетоны марок W4, W6, W8) слабоагрессивные. По отношению к арматуре железобетонных конструкций подземные

воды неагрессивны при постоянном погружении и слабоагрессивны при периодическом смачивании.

По отношении к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля подземные воды среднеагрессивны.

При глубине заложения фундамента 3,0м и учитывая сезонное колебание грунтовых вод грунтовые воды будут оказывать влияние на строительство и эксплуатацию сооружений.

Водовмещающие породы представлены суглинками тяжелыми пылеватыми и глинами легкими пылеватыми мягкопластичными. Глубина промерзания для суглинков и глин – 183см. Величина проникновения «0», максимальное значение которого приходится на март и составляет 268-333см.

Строительные группы грунтов в зависимости от трудности их разработки механизмами, согласно требованиям СН РК 8.02-05-2002 (Сборник 1. Земляные работы, таблица 1) следующие:

Таблица 1

Наименование и характеристика грунтов по ИГЭ	Группы грунтов		
	Одноковшовый экскаватор	Скрепер	Бульдозер
ИГЭ-1-ИГЭ-2 Суглинки легкие твердые, мягкопластичные (§35в)	2	2	2
ИГЭ-3.Глина легкая мягкопластичная (§8б)	2	2	2

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства расположен на территории существующей экологической школы-гимназии №13. Площадка свободна от застройки, имеются инженерные сети, ограждение, асфальтобетонное покрытие и зеленые насаждения.

Генеральный план разработан в соответствии с заданием на проектирование на топографической съемке в М1:500, выполненной ТОО «ТОПО Геодезия» в 2017году. Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

Эскизный проект согласован руководителем ГУ «Отдел образования г. Кокшетау», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Кокшетау» и ГУ «Отдел строительства г. Кокшетау» в 2017 году.

План благоустройства согласован ГУ «Отдел строительства г. Кокшетау».

Здание пристройки расположено на участке с учётом требуемой ориентации классных помещений. Ориентация окон основных учебных помещений по сторонам света принята в пределах от 65° до 200° с целью обеспечения требуемой непрерывной трехчасовой инсоляции за период с 22 марта по 22 сентября. Горизонтальная разбивка осей выполнена от существующего здания школы.

Подъезд к зданию пристройки и к существующему зданию школы предусмотрен через пять существующих въездов в ограждении участка, которые соединены с прилегающими улицами и дорогами. Имеется возможность проезда пожарных машин по

круговым проездам шириной не менее 3,5м по согласованию РГУ «Управление по ЧС города Кокшетау Департамента по ЧС Акмолинской области комитета по ЧС МВД РК» №29-20-4/20-294 от 14.06.2018года.

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 шириной 1,0м. За относительную отметку 0.000 здания пристройки принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке – 235.10.

Функциональным зонированием территории выделены физкультурно-спортивная зона; зона отдыха учащихся, учебно-опытная и хозяйственная зоны.

В физкультурно-спортивной зоне предусмотрено поле для игры в мини-футбол, площадки для игры в баскетбол и волейбол с установкой спортивного оборудования. Так же предусмотрена круговая беговая дорожка.

В учебно-опытной зоне расположена теплица (сущ.), плодовый сад, площадка для занятий по биологии на свежем воздухе, отдел овощных и полевых культур, отдел цветочно-декоративных растений.

Зоны отдыха включают площадки для подвижных игр детей 0-го - 1-го классов с теневыми навесами, площадки для подвижных игр детей 2-го - 4-го классов и 5-го - 9-го классов. На всех площадках установлено игровое оборудование. Со стороны центрального входа расположена площадка для проведения общешкольных мероприятий.

Благоустройство территории решается устройством проездов с покрытием из асфальтобетона, тротуаров с покрытием из тротуарной плитки, спортивных площадок с покрытием «Мастерфайбр», установкой малых архитектурных форм, ограждением спортивных площадок для игр с мячом. Территория вокруг здания школы озеленяется посадками деревьев и кустарников, газонами и цветниками, вдоль дорожек и площадок предусмотрена живая изгородь. На главном входе в здание предусмотрен пандус для маломобильных групп населения с ограждением.

Ограждение территории школы существующее.

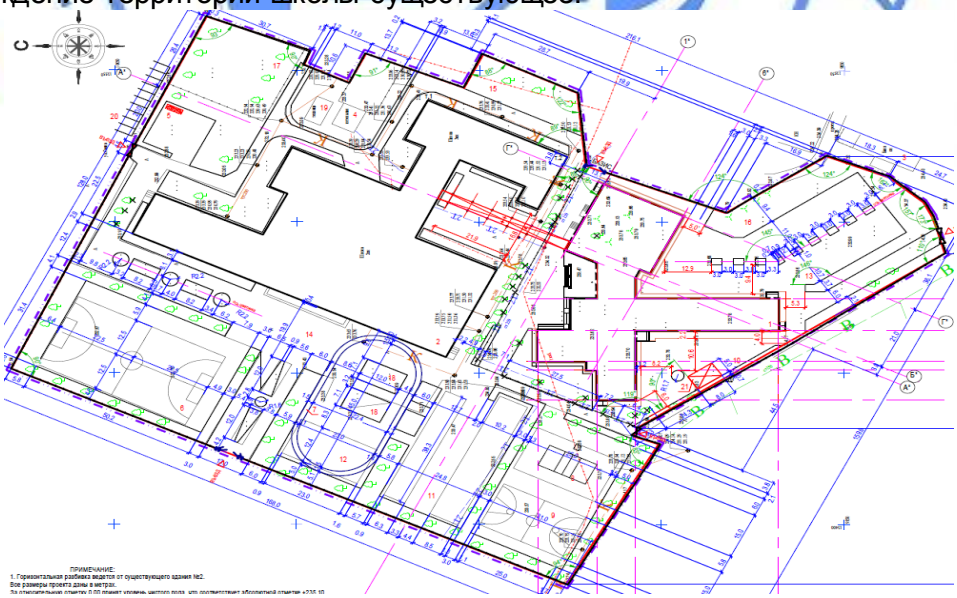


Рис.2 – Схема генплана

1 – пристройка к школе на 420 мест (проект.)
2 – школа №13 (существ).
4 – котельная (существ).
19 – теплица (существ).

Таблица 2

Показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. Изм.	Количество	%
1	Площадь участка школы	га	2,5413	100
2	Площадь существующей застройки	м²	4027,4	15.9
3	Площадь проектируемой застройки	м²	2239.0	8,8
4	Площадь покрытий и отмостки	м²	11410.2	44,9
5	Площадь озеленения всего,	м²	7736.4	30.4
	в том числе существующего озеленения	м²	285.6	-

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 - 420 учащихся.

Пристройка дифференцирована на школу 1 ступени, что предполагает размещение кабинетов с 1-4 класс. Состав учебных помещений определен с учетом проведения теоретических занятий группой на первом этаже 5 классов по 24 человека, на втором и третьем этажах 12 классов по 25 человек. Предусматривается режим работы в одну смену. Учебно-производственные помещения оснащены всеми необходимыми видами оборудования, мебели и аппаратуры. Питание учащихся организовано в столовой.

В здании пристройки выделены следующие функциональные группы помещений:

17 учебных кабинетов, 2 мультимедийных кабинета и 2 кабинета иностранного языка;

спортивный зал с помещениями вспомогательного назначения, оборудованный спортивным инвентарем;

столовая с минимальным набором помещений;

административно-хозяйственные помещения.

Хозяйственные помещения, оборудованные согласно санитарным правилам и устройства содержания школ.

Обеденный блок состоит из обеденного зала вместимостью 168 посадочных мест, с учетом посадки МГН, помещений для приготовления пищи и хранения продуктов, имеет отдельный вход для загрузки продуктов. Производственные помещения разработаны в полном объеме, с учетом работы столовой на сырье. 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. Мытье кухонной и столовой посуды производится в специально выделенных помещениях. Доставка продуктов и товара осуществляется автотранспортом через загрузочную зону. В местах наибольшего тепло-влаговыделения предусмотрена установка вытяжных и приточно-вытяжных зонтов.

Производственная мощность столовой -1800 блюд/день. Время работы столовой с 8.00 до 17.00 5 дней в неделю.

На 2 этаже расположены кабинеты с 1 по 4 классы, мультимедийный кабинет, кабинет иностранного языка, спортивный зал с вспомогательными помещениями, помещения для обслуживания, лестничные клетки, рекреация, санузлы, на уровне второго этажа запроектирован переход между существующей школой и проектируемой.

Спортивный блок состоит из спортивного зала, помещений для хранения спортивного инвентаря, раздевальные и душевые помещения.

На 3 этаже расположены кабинеты для обучения с 1 по 4 классы, мультимедийный кабинет, кабинет иностранного языка, помещения для обслуживания, лестничные клетки, рекреация, санузлы.

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

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

Для контроля за температурой воздуха в учебных кабинетах устанавливаются термометры.

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 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Здание рассчитано на 420 учащихся и является пристройкой к существующему зданию школы.

Здание трехэтажное с техподпольем и холодным чердаком над частью здания, сложной формы в плане с размерами в осях 1-8/А-К - 65,87х33,41м, в осях А*-Г*/1*-6* - 24,0х24,0м с переходом по второму этажу с существующим зданием школы. Высота техподполья 2,14м, высота этажей 3,3м. Высота спортивного зала 6,1м (от пола до низа выступающих конструкций). Общая высота здания 14,9м.

Переход: размеры в плане 3,7 х 38,54м, высота 3,0м и 3,48м (от пола до потолка).

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 235,10.

Учебная часть школы 1 ступени включает в себя на первом этаже 5 классов по 24 человека, на втором и третьем этажах 12 классов по 25 человек начального звена, 2 мультимедийных кабинета, 2 кабинета иностранного языка. В центральной части 1 этажа расположена вестибюльно-распределительная зона, обеденный блок с отдельным входом для загрузки продуктов, на втором расположен спортивный блок на 25 человек с раздевальными и душевыми. Для связи проектируемого здания с

существующим, предусмотрен переход по второму этажу с устройством дверного проема вместо оконного проема существующего здания.

На первом этаже находятся: методический кабинет, санузлы мужские и женские, кабинеты дошкольных классов, кабинеты начальных классов, гардероб, вестибюль, рекреации, тамбур, коридоры. раздевальная персонала, душевая персонала, разгрузочная, овощная кладовая, кладовая сухих продуктов, моечная оборотной тары, охлаждаемая камера для замороженных полуфабрикатов, охлаждаемая камера мясных полуфабрикатов, охлаждаемая камера овощных полуфабрикатов, доготовочный цех овощных полуфабрикатов, холодный цех, моечная кухонной посуды, моечная столовой посуды, горячий цех, доготовочный цех мясных и рыбных полуфабрикатов, обеденный зал на 168 посадочных мест, кабинет заведующей столовой, комната личной гигиены женщины, санузлы персонала, комнаты уборочного инвентаря, лестничные клетки.

На втором этаже находятся: кабинеты начальных классов, раздевальные, душевые, санузлы мужские и женские, тренерская, снарядная, спортивный зал, кладовые уборочного инвентаря, кабинет иностранного языка, санузлы персонала, мультимедийный кабинет, лестничные клетки, санузлы, коридоры, рекреации, переход.

На третьем этаже находятся: учебные кабинеты начальных классов, санузлы мужские и женские, санузлы персонала, кабинет заведующего начальных классов, учительская, фонд хранения, медиатека, читальный зал, ресурсный центр, мультимедийный кабинет, кабинет иностранного языка, комнаты уборочного инвентаря, коридоры, рекреации, лестничные клетки.

В техподполье расположены помещения инженерно-технического обеспечения здания: венткамера, помещение водомерного узла, электрощитовая, тепловой узел, помещение для 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, при главном входе в здание школы предусмотрен пандус с нормативным уклоном 8%.

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 г. Кокшетау.

Наружная отделка: стены техподполья – штукатурка с расшивкой швов с окраской фасадной краской, стены первого-третьего этажей – декоративная штукатурка по сетке с фасадной окраской и облицовочный керамический кирпич;

Внутренняя отделка: потолок - водоэмульсионная окраска, известковая окраска; стены - водоэмульсионная окраска, глазурованная керамическая плитка, масляная окраска, известковая побелка.

Полы – дощатые, керамическая плитка, линолеум на утепленной подоснове, в техподполье полы бетонные, щебеночные.

Окна – из ПВХ-профилей 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.

Двери – из ПВХ- профилей по ГОСТ 30970- 2014, стальные по ГОСТ 31173-2003, деревянные по ГОСТ 6629-88 и по ГОСТ 24698-81.

Крыша - чердачная с деревянной стропильной системой с покрытием из профилированного листа по ГОСТ 24045-2010, в осях 2-4/Е-К и над переходом - плоская, рулонная с покрытием из двух слоев гидроизоляционного наплавляемого кровельного материала типа «Рукан» стандарт класса, в осях 1*- 6*/ В*- Г* (над спортзалом) - совмещенная бесчердачная односкатная с покрытием из кровельных сэндвич - панелей толщиной 250мм по металлическим прогонам, устраиваемым по металлическим фермам индивидуального изготовления.

По периметру крыши предусмотрено металлическое ограждение из металлопроката. Водосток наружный организованный.

Таблица 3

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Вместимость	мест	420
2	Полезная площадь здания	м²	5832,4
3	Общая площадь здания	м²	6358,6
4	Строительный объем: в том числе ниже 0.00	м³	27779,7 3908,49
5	Площадь застройки	м²	2159,0

Энергоэффективность

Проект выполнен согласно требований 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 4.

Таблица 4

№ п/п	Наименование ограждающей конструкции	Значения сопротивления теплопередаче м²°С/Вт	
		нормативное	расчетное
1	Наружная стена	3,55	3,84
2	Перекрытие	4,67	5,30
3	Покрытие	5,28	5,37
4	Окна	0,61	0,62
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 с продольными и поперечными несущими стенами.

Пространственная жесткость части здания 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 покрытия над спортивным залом создают металлические фермы и система диагональных вертикальных и горизонтальных связей.

Фундамент здания – монолитная железобетонная лента высотой 500мм из бетона класса прочности В15, марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W8 на шлакопортландцементе, уложенной по утрамбованной подушке из мелкофракционного щебня толщиной 100мм с пропиткой битумом. Армирование монолитного ленточного фундамента предусматривается сетками из арматуры класса AIII (A400) диаметром 8мм, 12мм, 14мм, 22мм по ГОСТ 5781-82*.

Фундамент перехода – монолитный столбчатый из бетона класса прочности В15, марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W8 на шлакопортландцементе по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100мм, укладываемой по утрамбованной подушке из мелкофракционного щебня толщиной 100мм с пропиткой битумом. Армирование столбчатого фундамента: подошва фундаментов армируется сеткой из арматуры класса AIII(A400) по ГОСТ 5781-

82* диаметром 22мм с ячейкой 200х200мм, подколонник армируется пространственным каркасом из арматуры класса AIII(A400) по ГОСТ 5781-82* диаметром 12мм.

Основанием фундаментов является суглинок с расчетными характеристиками ϕ=12° ρ=1,84г/см³; С=23кПа.

Стены техподполья - блоки бетонные по ГОСТ 13579-78*.

По верхнему уровню фундаментных блоков предусматривается монолитный железобетонный пояс из бетона класса В12,5 толщиной 200мм, армированный пространственными каркасами из арматуры класса AIII(A400) по ГОСТ 5781-82* диаметром 12мм и хомутов из арматуры класса AIII(A400) по ГОСТ 5781-82* диаметром 8мм.

Вертикальная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкции, в местах примыкания к грунту, предусматривается обмазкой битумом за 2 раза. Горизонтальная гидроизоляция предусматривается в уровне верха монолитного железобетонного пояса из 2 слоев гидроизола по ГОСТ 7415-86 на битумной мастике по ГОСТ 2889-80 на отметке минус 0,340; в месте стыка фундаментных блоков и монолитной железобетонной ленточной подушки на отметке минус 2,340 и вертикальная в уровне капиллярного поднятия грунтовых вод материалом ТЕХНОНИКОЛЬ "Техноэласт" в 2 слоя по битумному праймеру «Технониколь №1».

Наружные стены - многослойные по серии 2.130-8 (тип кладки «А-64») из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2.0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М75 с утеплением ISOVER OL-E (объемным весом 50кг/м³, толщиной 120мм) с облицовкой пустотелым керамическим кирпичом марки КР-л-пу 250х120х65/1НФ/125/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М75 и многослойные по серии 2.130-8 (тип кладки «А-64») из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2.0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М75 с утеплением ISOVER OL-E (объемным весом 50кг/м³, толщиной 120мм) с облицовкой полнотелым керамическим кирпичом марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М75 с последующей отделкой декоративной штукатуркой по сетке.

Внутренние стены здания - из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2.0/25/ГОСТ 530-2012 толщиной 380мм на цементно-песчаном растворе марки М75

Армирование кирпичной кладки (простенков, в местах пересечения стен, в местах опирания прогонов) предусматривается в уровне перекрытий и через 3 ряда кладки по высоте из арматурной проволоки BpI по ГОСТ 6727-80 диаметром 4мм.

Колонны перехода сечением 640х640мм с отметки минус -1,100 до отметки устройства прогонов - из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2.0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М75, армированные через 3 ряда кладки сеткой из арматурной проволоки BpI по ГОСТ 6727-80 диаметром 4мм с ячейкой 100х100мм.

Перегородки - из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/ 100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М75 толщиной 120 мм, армированные сеткой из арматурной проволоки BpI по ГОСТ 6727-80 диаметром 4мм с ячейкой 50х50мм через 4 ряда кладки;

Перекрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1 в.63, в.60; серии 1.241-1 в.27, по ГОСТ 9561-91.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 в.1 и по серии 1.038.1-1 в.2;

Прогоны - сборные железобетонные по серии 1.225-2 в.12.

Лестницы: лестничные марши – сборные железобетонные по серии 1.251.1-4 в.1, лестничные площадки – сборные железобетонные по серии 1.252.1-4 в.1.

Крыша – чердачная с деревянной стропильной системой, с покрытием из профилированного листа НС44-1000-0,7 ГОСТ 24045-2010 по обрешетке 100х32мм с шагом 350мм, укладываемые на стропила сечением 50х150(h) с шагом 1000мм.

Утеплитель чердачного перекрытия – минераловатная плита объемным весом 175кг/м^3, толщиной 350мм.

Крыша в осях 2-4/Е-К и над переходом - плоская, рулонная, с покрытием из двух слоев гидроизоляционного наплавляемого кровельного материала типа «Рукан» стандарт класса, утеплитель кровли : нижний слой - ISOVER OL- P (объемным весом 90кг/м^3, толщиной 150мм), верхний слой - ISOVER OL-TOP (объемным весом 125кг/м^3, толщиной 50мм).

Покрытие в осях 1*- 6*/ В*- Г*(над спортивным залом) - сэндвич-панели толщиной 250мм по ТУ 5284-001-87126346-2015(с негорючим минераловатным утеплителем) по прогонам из швеллеров №18 по ГОСТ 8240-97 устраиваемым по металлическим фермам индивидуального изготовления. Фермы - металлические односкатные длиной 15,0м высотой 3,74м из спаренных уголков сечением 70х8мм, 75х8мм, 100х8мм, 125х8мм по ГОСТ 8509-93; связи – из уголков сечением 63х5мм, 75х6мм по ГОСТ 8509-93.

Покрытие металлических конструкций предусматривается огнезащитной краской ТЕРМОБАРЬЕР по ТУ 2313-001-30642285-2011 с толщиной покрытия 0,58мм.

По периметру крыши предусмотрено металлическое ограждение из металлопроката по серии 1.100.2-5.

Водосток наружный, организованный.

Крыльца: фундаменты – монолитные из бетона класса В7,5 по щебеночной подготовке толщиной с пропиткой битумом; ступени и площадки – монолитные железобетонные толщиной 150мм из бетона класса прочности В15, марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W8 на шлакопортландцементе по щебеночной подготовке с пропиткой битумом, армированные сетками из арматуры класса AIII (А400) диаметром 8мм по ГОСТ 5781-82*.

Ограждения крылец и пандуса – металлические из труб диаметром 40х2мм по ГОСТ 10704-91.

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

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 окрашены эмалью ПФ 115 за 2 раза толщиной 55мкм по ГОСТ 6465-75 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*. Покрытие несущих металлических конструкций предусмотрено огнезащитной краской ТЕРМОБАРЬЕР по ТУ 2313-001-30642285-2011 с толщиной покрытия 0,58мм.

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

Вертикальная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкции, в местах примыкания к грунту, предусматривается обмазкой битумом за 2 раза.

Горизонтальная гидроизоляция - в уровне верха монолитного железобетонного пояса из 2 слоев гидроизола по ГОСТ 7415-86 на битумной мастике по ГОСТ 2889-80 на отметке минус 0,340; в месте стыка фундаментных блоков и монолитной железобетонной ленточной подушки на отметке минус 2,340 и вертикальная в уровне капиллярного поднятия грунтовых вод материалом ТЕХНОНИКОЛЬ "Техноэласт" в 2 слоя по битумному праймеру «Технониколь №1».

Бетонные и железобетонные конструкции фундаментов, располагаемые ниже уровня земли, для обеспечения коррозионной стойкости конструкций к воздействию агрессивной среды приняты из бетона на шлакопортландцементе с маркого бетона по водонепроницаемости W8; бетонные блоки техподполья – из бетона на шлакопортландцементе.

Все деревянные конструкции от гниения и возгорания обрабатываются огнезащитным пропиточным составом «ПОС-1» по СТ ДГП 39919819-01-2006. Участки деревянных конструкций, соприкасающиеся со стенами, обертываются двумя слоями толя.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение

Проект теплоснабжения пристройки на 420 мест к СШ №13 в г. Кокшетау выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №Т-949-Г от 08.09.2017г, №Т-327 от 25.04.2018г., выданных ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» при акимате г. Кокшетау и в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004, СП РК 4.02-04-2003.

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «NS-Company» Арх.№06/17 в 2017г.

В инженерно-геологическом разрезе на участке строительства до глубины 6метров вскрыт инженерно-геологический элемент - глины легкие и суглинки тяжелые пылеватые.

По степени засоления грунты на территории изысканий - незасоленные.

Подземные воды на площадке строительства вскрыты на глубине 2,3-2,6м.

Установившийся уровень грунтовых вод на глубине 1,0-1,3м. Степень агрессивности воздействия грунта на все марки бетона - слабоагрессивная, к арматуре железобетона - неагрессивная. По степени разработки грунта одноковшовым экскаватором грунты относятся ко второй группе.

Теплоснабжение предусматривается от НСС м-на Юбилейный. Теплоноситель вода с параметрами 95-70°С.

Проектом предусматривается двухтрубная система теплоснабжения. Согласно техусловиям проектом предусмотрена реконструкция теплотрассы с 2Ду 300 на 2Ду 300 на участке от здания НСС- Юбилейный до точки подключения существующей школы №13 в подземном исполнении, а также замена всех теплосетей на территории школы (это- теплосеть до существующего корпуса школы и транзитные теплосети к другим объектам до точки А и точки Б). Все теплосети, проходящие по территории школы надземно, демонтируются и прокладываются подземно в монолитных железобетонных каналах.

Для монтажа трубопроводов теплоснабжения применяются стальные трубы Ст 20 по ГОСТ 10 704-91* в пенополиуретановой изоляции тип 2 в полиэтиленовой оболочке ГОСТ 30732-2006 . От НСС до забора школы (до УТ2) прокладка труб - бесканальная.

В качестве запорной арматуры применяются стальные шаровые краны в ППУ изоляции.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота и П-образных компенсаторов. Спуск воды из теплосети предусмотрен в дренажные колодцы Д1, Д2, Д3 с последующей откачкой в ближайшую существующую ливневую канализацию, при отсутствии таковой - с откачкой автонасосами.

Разбивку трассы тепловых сетей следует производить в соответствии с требованиями нормативной документации на строительство тепловых сетей, проектом организации строительства (ПОС) и проектом производства работ (ППР).

Монтаж трубопроводов производиться согласно СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети» а также в соответствии с требованиями «Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды».

После окончания монтажа все трубопроводы теплоснабжения должны быть подвергнуты гидравлическому испытанию пробным давлением, равным 1,25 рабочего давления, но не менее 1,6МПа (16кг/см²).

Производство, промывка, испытания, дезинфекция и приемка работ осуществляется согласно СНиП 3.05-03-85. Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в доле 75-100 мг./м³ при времени констакта не менее 6 часов. Сброс воды произвести в дренажные колодцы с последующей откачкой и вывозом в очистные сооружения (согласно п. 156 СП №209 от 16.03.2012 г.).

Отопление и вентиляция

Проект систем отопления и вентиляции здания разработан на основании технических условий №949Г от 08.09.2017г. и №Т-327 от 25.04.2018г. выданных ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу», задания на проектирование и в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения».

Теплоснабжение школы предусмотрено от РК-2. Теплоноситель в системе отопления, теплоснабжения калориферов – вода с параметрами 95-70ºС.

Отопление

Системы отопления №1, №2, №3, №4№5 запроектированы двухтрубные с попутным движением теплоносителя. Система отопления №6 – однотрубная горизонтальная. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы марки М140. Теплоотдача 1 секции отопительного прибора равна - 0,16квт.

Теплоотдача нагревательных приборов регулируется кранами терморегуляторами.

Воздухоудаление из системы предусмотрено воздуховыпускными кранами Маевского.

Трубопроводы предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 10704-91 и из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Магистральные трубопроводы, проложенные по техподполью и трубопроводы в конструкции пола, изолируются трубчатой изоляцией K-Flex толщиной 9мм. Антикоррозийное покрытие - краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021.

Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрасить масляной эмалью.

Нагрев воды на нужды системы горячего водоснабжения осуществляется в разборных пластинчатых теплообменниках, установленных в ИТП. Трубопроводы системы ГВС, проходящие в тепловом пункте выполнить из трубы стальной водогазопроводной по ГОСТ 3262-75* оцинкованной. Общий расход тепла составляет – 894130вт (768955ккал/час), в том числе:

на отопление - 278840Вт (239760ккал/час),

на вентиляцию – 347960вт (299195ккал/час);

на горячее водоснабжение – 267490вт (230000ккал/час).

Вентиляция

Вентиляция помещений школы запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приточная вентиляция с механическим побуждением предусмотрена системой П1 в учебные классы, в помещение спортивного зала системой П-2, системой П-3 в помещения столовой, горячего и доготовочного цехов и моечные.

Вытяжная вентиляция из кухни, обеденного зала, актового зала и туалетов с механическим побуждением осуществляется системами В1-В11; с установкой канальных вентиляторов. Помещения охлаждаемой камеры пищевых отходов – система В-12, с установкой канального вентилятора. Из спортивного зала вытяжная вентиляция естественная через дефлекторы, система ВЕ-1. Из остальных помещений вытяжная вентиляция естественная через вентиляционные каналы с установкой регулирующих решеток.

Воздуховоды вентиляционных систем изготавливаются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*..

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.

Трубы теплоснабжения изготавливаются из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91* окрашиваются масляно-битумным покрытием и изолируются конструкциями теплоизоляционными изделиями из минваты толщиной 40мм.

Выпуск воздуха из системы теплоснабжения осуществляется вентилями, установленными в высших точках системы.

Монтаж системы отопления и вентиляции ведется в соответствии с СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Раздел проекта водоснабжения и канализации выполнен на основании задания на проектирование, технических условий, выданных ГКП «Кокшетау Су Арнасы» от 14.09.2017г. №8-2-555 и от 16.11.2018г. №8-2-683.

Наружные сети водоснабжения

Водоснабжение пристройки, согласно техническим условиям, предусматривается от существующего внутриквартального водопровода Д-100 мм мкр. Юбилейный. Точка подключения: существующий водопроводный колодец ВК-62 мкр. Юбилейный в районе ж.д. Юбилейный 46.

Гарантированный напор воды в точке подключения 35 м.

Водопровод принят объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный. Расход воды на наружное пожаротушение 25 л/сек.

Проектируемые сети выполняются из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17,6 диаметром 110х6,3мм и 75х4,3мм по СТ РК ИСО 4427-2004. Пожаротушение решается от существующего пожарного гидранта, расположенного на существующей сети и от проектируемого пожарного гидранта, предусмотренного в водопроводном колодце ПГ-1.

Предусмотрена установка указателей пожарных гидрантов по ГОСТ 12.4.022-76*.

Средняя глубина заложения до низа труб водопровода- 3,0 м.

Водопроводный колодец диаметром 1500 мм предусмотрен из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Переход под проездом выполнен в футляре из полиэтиленовых труб диаметром 315х18,70 мм.

Изоляция стальных труб и фасонных частей в колодце принята весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602-2005

Общая протяженность сетей водопровода - 33,70 м.

Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации

Система хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от здания пристройки к школе. Сброс стоков от здания предусмотрен в существующие внутриплощадочные сети канализации диаметром 200 мм школы №13.

Сети канализации выполнены из полипропиленовых гофрированных безнапорных канализационных раструбных труб с кольцевой жесткостью SN8 диаметром 160мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Глубина заложения до низа труб 2,10 м. Трубы укладываются на естественное основание с песчаной подготовкой толщиной 10см.

На сети предусмотрен канализационный колодец из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Общая протяженность сетей бытовой канализации - 12,70м.

Общий расход воды - 14,91 м^3/сут.

Общий расход стоков - 14,91 м^3/сут.

Внутреннее водоснабжение и канализация

Раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с нормативами действующими на территории Республики Казахстан.

Холодное водоснабжение

В здании предусмотрен ввод водопровода из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR 17.6 диаметром 75х4,3 по СТ РК ИСО 4427-2004. В водомерном узле предусмотрен счетчик холодной воды диаметром 50 класс «С».

Система холодного водоснабжения предусмотрена для подачи питьевой воды к санитарно-техническим приборам, для приготовления горячей воды. Гарантированный напор в сети 35,0 м, необходимый напор на вводе 24.85м.

Магистральная сеть хозяйственно-питьевого водопровода выполняется под потолком техподполья.

Магистральные трубопроводы в техподполье предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных легких труб по ГОСТ 3262-75* диаметром от 20х2,5 до 65х3,2 мм.

Подводки к приборам, стояки системы холодного водоснабжения выполняются из попипропиленовых труб PN 20 диаметром 20х3,4мм, 40х6,7мм по СТ РК ГОСТ 52134-2010.

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией типа «K-FLEX ST» толщиной 9-13 мм (кроме подводок к санприборам).

На ответвлении от магистрали, у основания стояков предусмотрена отключающая арматура.

Трубы водоснабжения в техподполье устраиваются с уклоном 0,002 к спускным кранам: в тепловом узле, в водомерном узле.

Горячее водоснабжение

Горячего водоснабжения здания предусматривается от теплообменника, установленного в помещении теплового узла, расположенного в техподполье. Система горячего водоснабжения в техподполье (магистраль) предусмотрена из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* диаметром от 20х2,5 мм до 50х3,0мм, подводки к санприборам, стояки предусмотрены из полипропиленовых армированных труб PN 20 диаметром 20х3,4мм, 40х6,7мм по СТ РК ГОСТ 52134-2010. Стояки прокладываются аналогично системе холодного водоснабжения. Стояки и магистральные трубопроводы изолируются гибкой трубчатой изоляцией типа «K-FLEX ST» толщиной 13 мм.

На ответвлении от магистрали, у основания стояков предусмотрена отключающая арматура.

В пониженных точках предусмотрены спускные краны для сброса воды при ремонте. Циркуляция горячей воды принята по стоякам и магистрали.

Для циркуляции сети предусмотрен насос Q=4,6 м³/час, Н=5,0м, 270 Вт Полотенцесушители в помещениях душевых присоединены от системы отопления.

На летний период горячее водоснабжение (работа школьного лагеря) предусмотрено от электроводонагревателей ёмкостью 50л, мощностью 1,5квт.

Канализация

Система бытовой и производственной (от столовой) канализации предусматривает отвод сточных вод от санитарно-технических приборов по закрытым самотечным трубопроводам в наружную сеть канализации. Прокладка канализационных труб с трубами водоснабжения принята скрытая в несгораемых коробах. Внутренняя сеть канализации выполняется из канализационных полиэтиленовых раструбных труб диаметром 50 мм,100 мм,150 мм по ГОСТ 22689-2014.

Трубопровод на выпуске выполняется из полипропиленовых двухслойных труб с уплотнительными кольцами по ГОСТ Р 54475-2011 диаметром 110мм. Канализационная сеть вентилируется через вытяжную часть, которая объединяет поверху группу стояков сборным трубопроводом диаметром 100 мм и 160 мм. Для обеспечения стока конденсата участки сборного трубопровода выполняются с уклоном 0.01 в сторону канализационных стояков. Предусмотрена трубчатая изоляция типа K-Flex ST толщиной 25мм трубопровода канализации на чердаке. Отвод условно чистых (случайных) стоков в тепловом и водомерном узлах предусмотрен в приямок и посредством шланга и погружного грязевого насоса, Q=4м³/час, Н=9,0м, N=0,55квт стоки отводятся в колодец дворовой канализации.

Для удаления засоров в сети установлены прочистки и ревизии.

В помещении кухни установлены трапы диаметром 100мм. Присоединение санприборов кухни к канализационной сети предусмотрено с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки.

Таблица 5

Расчётные расходы воды и стоков

Наименование системы	Расчётный расход воды и стоков		
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с
Общий расход воды, в том числе	14,91	8,23	3,33
Водопровод горячей воды	4,83	3,2	1,44
Канализация бытовая	14,91	5,41	2,29
Водостоки			5,43

Электротехнические решения

Сети электроснабжения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование и технических условий №09/10311 от 07.11.2017г. выданных ТОО «Кокшетау Энерго».

Рабочий проект разработан в соответствии с ПУЭ РК 2015г., СП РК 4.04-107-2013 и действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами проектирования и строительства.

Категория надежности электроснабжения - II.

Источник электроснабжения:

СШ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №202.

Точка подключения:

РУ-0,4кВ I и II СШ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №202.

Проектом предусмотрено:

вынос КЛ-10кВ из зоны застройки;

замена в РУ-10кВ ТП-10/0,4кВ №202 2-го силового трансформатора 400кВА на новый силовой трансформатор 1000кВА;

замена в РУ-10кВ ТП-10/0,4кВ №202 вводной ячейки с рубильниками 0,4кВ 630А на вводную ячейку ЩО-70 с АВ-0,4кВ 1600А;

строительство двух КЛ-0,4кВ кабелем марки АВБбШв-1кВ от РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №202 до ВРУ проектируемого объекта;

монтаж в РУ-0,4кВ на II СШ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №202 линейной ячейки на 400А;

монтаж в РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №202 ШМ-0,4кВ;

строительство наружного освещения территории кабелем марки АВБбШв-1кВ от ВРУ объекта до опор освещения. Освещение предусмотрено светодиодными светильниками установленными на металлических опорах высотой 8 м.

учет электроэнергии и передача данных предусматривается при помощи счетчика электроэнергии установленного в РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №202;

Кабели прокладываются в земле на глубине 0,7 м от поверхности, при пересечении с инженерными коммуникациями кабели прокладываются в защитной трубе.

Монтаж и прокладку кабельных линий выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015г., СНиП РК 4.04-10-2002 и серии А5-92.

Протяженность КЛ-10кВ – 140 м.

Протяженность КЛ-0,4кВ – 260 м.

Протяженность КЛ-наружного освещения – 1120 м.

Электроосвещение и силовое электрооборудование

Раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан:

ПУЭ РК 2015г.;

СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;

СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;

СП РК 2.04-103-2013 «Молниезащита зданий и сооружений»;

СН РК 3.02-11-2011, СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения».

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к потребителям II категории, противопожарные устройства здания относятся к потребителям I категории. Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью система TN-C-S.

Электроснабжение предусматривается по двум кабельным линиям от местных электрических сетей напряжением 380/220В.

Для учета и распределения электроэнергии принято вводное и распределительные устройства ВРУ, состоящие из напольных шкафов с набором аппаратуры.

В качестве осветительных и силовых щитков приняты модульные щиты с аппаратами защиты на отходящих линиях.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийно-эвакуационное, дежурное и ремонтное.

Освещённость помещений принята в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение." Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Для освещения приняты светодиодные светильники.

В местах пребывания детей выключатели и розетки должны устанавливаться на высоте 1,8 м от пола. В бытовых помещениях и кабинетах выключатели установить на отм. 1м от уровня пола, розетки на отм. 0,3м от пола и в соответствии с указаниями раздела ТХ.

Управление рабочим и аварийным освещением осуществляется по месту.

Групповые осветительные сети выполняются сменяемыми, кабелями с медными жилами, сечением 3х1,5, розеточные -3х2,5, прокладываемыми скрыто в штробах стен, в пустотах плит перекрытия.

Силовым электрооборудованием здания является сантехническое и технологическое оборудование, оборудование мультимедийных кабинетов. Оборудование мультимедийных кабинетов поставляется в комплекте с групповым распределительных щитом.

Проектом предусматривается отключение щита вентиляции и приточных систем при пожаре. В качестве аппаратов управления силовых установок используются силовые реле, ящики управления и шкафы управления, поставляемые комплектно с насосными станциями, с оборудованием приточных систем.

Распределительные силовые сети выполняются кабелями с медными жилами, прокладываемыми по подвалу открыто на скобах, поэтажно скрыто по стенам в трубах ПВХ.

Групповые силовые сети выполняются сменяемыми кабелями с медными жилами, прокладываемыми: скрыто - в поливинилхлоридных трубах в подготовке пола; открыто - в подвале.

Распределительные и групповые линии противопожарных устройств выполняются кабелями с медными жилами, в трубах ПВХ.

Молниезащита

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 Молниезащита зданий и сооружений, здание школы относится к III категории по устройству молниезащиты. В качестве молниеприемника используется металлическая кровля из профлиста. Металлическая кровля соединяется с контурами заземления стальными проводниками диаметром 12мм. Контуры заземления состоят из трех круглых металлических прутков диаметром 16мм длиной 3м, забиваемых в землю и соединенных между собой полосовой сталью 40х4мм. Также на контур заземления предусмотрено заземление ВРУ.

Защитные меры электробезопасности

Проектом предусматриваются следующие защитные меры электробезопасности:

защитное отключение поврежденного участка цепи, с помощью автоматических выключателей;

основная система уравнивания электрических потенциалов;

защитное заземление;

установка устройств защитного отключения, реагирующих на дифференциальный ток не более 30мА, на линиях, питающих бытовые розетки;

установка щитового электрооборудования в помещениях и нишах с ограниченным доступом;

использование оборудования со степенью защиты оболочки, отвечающего требованиям условий эксплуатации и окружающей среды;

использование сверхнизкого напряжения.

Общая расчетная мощность – 112,5кВт.

Системы связи и сигнализации

Настоящий проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий на телефонизацию №1365 от 14.05.2018 и в соответствии СН РК 3.02-11-2011 и СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные учреждения", СНиП РК 3.02-10-2010 “Устройство связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий”.

В здании школы предусматриваются слаботочные средства связи:

телефонизации и локальной сети;

телевидения;

радиофикации;

часофикации и звонковой сигнализации.

автоматической пожарной сигнализации.

видеонаблюдения.

<u>Телефонизация и локальная сеть</u>

Телефонизация выполняется от местной телефонной сети, согласно технических условий на телефонизацию объекта. Телефонизация объекта предусмотрена от ОРКсп 77/5/46 расположенном в существующем здании школы. От существующей оптической коробки в здании существующей школы до проектируемого ЩСУ-2 предусмотрена прокладка оптического кабеля типа ОК-2.

Внутренняя разводка сетей телефонизации выполняется кабелем типа UTP 2х2х0,5, проложенным в гофротрубе в штрабах стен до абонентских розеток.

Телефонные розетки и розетки локальной сети RJ-45 устанавливаются на высоте 300мм от пола.

Распределительная телефонная панель размещается в телекоммуникационном шкафу навесного исполнения.

Все оборудование должно быть заземлено.

Радиофикация

Радиофикация выполняется от радиотрансляционного усилителя расположенного в комнате завуча.

Распределительная вертикальная сеть выполняется проводом марки ПРППМ-2х1,2, прокладываемая в стояке П50. Абонентская распределительная сеть выполняется проводом марки ПРППМ-2х1,2, прокладываемым в гофротрубе в слое штукатурки.

Розетки следует устанавливать не далее 1м от электрических розеток 220В на одинаковой с ними высоте, согласно СНиП РК 3.02-10-2010.

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

Телевидение

Телевидение предусматривается от местного телепередающего центра.

На кровле устанавливается мачта с двумя антеннами (МВ/ДМВ диапазона) коллективного пользования. Антенну следует устанавливать с учетом прямой видимости, с соблюдением требований СНиП РК 3.02-10-2010.

Усилитель ТВ сигналов устанавливается на 3 этаже здания, на высоте 2,5м от пола. Питание усилителя выполняется от розетки 220В., расположенной в непосредственной близости. (предусматривается разделом ЭОМ).

Ввод, распределительная и абонентская сеть выполняется кабелем RG-6U. Кабель в помещениях прокладывается в гофротрубе за штукатуркой или за отделочными конструкциями.

Телевизионные розетки устанавливаются на высоте 0,3м от уровня пола, не далее 1м от электрических розеток 220В.

Часофикация

Электрочасофикация школы выполняется от контроллера типа «Авторингер-51СМП», который устанавливается в кабинете завуча 3 этаже. Питание первичных электрочасов осуществляется от сети переменного тока 220В через выпрямитель типа КВ-24М

В коридорах, обеденном и актовом зале устанавливаются вторичные электрочасы типа "Инфолайт-10Т".

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

Звонковая сигнализация

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

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

Закладные устройства.

Для прокладки кабелей и проводов в проекте предусматриваются закладные устройства:

труба ПВХ диаметром 50мм для вертикальной разводки (стояк).

Молниезащита.

Молниезащита антенн и радиоустройств выполняется из стальной проволоки диаметром 8мм соединяемой с молниеприемной сеткой, проложенной по кровле здания.

Монтаж и наладку системы выполнять в соответствии паспортов на оборудование, ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002.

Автоматическая пожарная сигнализация

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирования и в соответствии СН РК 2.05-02-2012 "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 приемной станции.

В соответствии с СН РК 2.02-11-2002* предусмотрен третий тип оповещения, который предусматривает звуковое оповещение, световое оповещение (световое табло “Выход”) и речевое оповещение (акустический модуль АС-2-2).

В качестве приемной станции выбран прибор приемно-контрольный на 8 контролируемых шлейфа типа ВЭРС-ПК8, который установлен на первом этаже школы.

Основное питание осуществляется от ВРУ 1 здания сети переменного тока на 220 В. Резервной питание - 12 вольт, предусматривается от источника вторичного электропитания резервированного типа ИМПУЛЬС-1.

В качестве технических средств обнаружения пожара в помещениях приняты тепловые извещатели ИП-101-А, дымовые ИП-212-141, ручные пожарный извещатели ИПР-3СУ.

Пожарные извещатели устанавливаются в соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2012 и рекомендаций завода-изготовителя.

Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем КСПВ 4х0,5мм2, прокладываемым в кабельном канале 16х25мм. Сети оповещения выполняются кабелем ВВГ-4х1,0мм2, прокладываются скрыто. Оповещение выполнено световым табло "Выход". Сети речевого оповещения выполняются кабелем ПРППМ 2х2,1мм2, прокладываемым в кабельном канале 16х25мм.

Не допускается совместная прокладка цепей напряжением до 60В с цепями напряжением более 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.

Металлические части электроустановок и оборудования, могущие оказаться под напряжением вследствии повреждения изоляции, подлежат заземлению путем подключения к нулевому проводу.

Электромонтажные работы выполнять в соотвествии с требованиями РД01-94 "Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ".

Видеонаблюдение

Настоящий проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии СН РК 3.02-11-2011 “Общеобразовательные учреждения”, СНиП РК 3.02-10-2010 “Устройство связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий”

Проектируемая система видеонаблюдения обеспечивает:

удалённый визуальный контроль за помещениями;

круглосуточную видеозапись изображений, получаемых от всех видеокамер системы, формируя видеоархив заданной длительности;

дистанционный просмотр видеоархива и записываемых изображений всех камер системы.

В рабочем проекте предусмотрена реализация системы видеонаблюдения на базе оборудования Hikvision.

В настоящее время перспективным направлением развития систем видеонаблюдения являются IP системы, которые вобрали в себя традиционное качество аналоговых систем и новые цифровые технологии.

Оборудованию системой видеонаблюдения подлежат: периметр здания; входы в здание; коридоры и лестничные холлы.

Подключение видеокамер предусматривается кабелем UTP Cat5e. Кабели прокладываются в кабельных каналах по здания и по наружным стенам здания в металлических гофрорукавах.

Питание осуществляется от сети переменного тока 220 В.

Резервное электроснабжение от источников бесперебойного питания типа UPS.

Хранение информации осуществляется на жестких SATA дисках. Срок хранения видеоинформации согласовать с заказчиком после монтажа, наладки и запуска системы.

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».

Планировка участка обеспечивает свободный проезд к зданию.

Основные несущие элементы здания предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям таблицы 2 СНиП РК 2.02-05-2009* и техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

В здании пристройки выполнены эвакуационные лестничные клетки с естественным освещением.

Эвакуационные пути по лестницам обеспечивают эвакуацию непосредственно наружу.

Наружные ограждения лестниц, террас предусмотрены из несгораемых материалов.

Кровля принята из негорючего материала, а стропила и обрешетка подвергаются огнезащитной обработке.

Пожаротушение решается от существующего пожарного гидранта, расположенного на существующей сети от проектируемого пожарного гидранта, предусмотренного в водопроводном колодце ПГ-1.

Расход воды на наружное пожаротушение 25 л/сек.

Предусмотрена установка указателей пожарных гидрантов по ГОСТ 12.4.022-76*.

В здании пристройки предусматривается устройство автоматической пожарной сигнализации. Проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», 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 «КЦ «КАЗЭКСПЕРТ» (лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01827Р от 14.04.2016 г.).

Рассматриваемый объект относится к 4 категории (ст. 40 Экологического кодекса РК).

Воздействие на атмосферный воздух:

Период строительства.

На период строительства предполагаются следующие виды работ, являющиеся источниками эмиссий в атмосферу: земляные работы, сварочные работы, окрасочные работы, разгрузка строительных материалов.

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 6.

Таблица 6

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство, цех, участок	Номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						Год достижения ПДВ
		СП		период СМР		ПДВ		
Код и наименование ЗВ		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								
стройплощадка	6001	-	-	0,0368	0,03752	0,0368	0,03752	период СМР
(0143) Марганец и его соединения								
стройплощадка	6001	-	-	0,0032356	0,002829	0,0032356	0,002829	период СМР
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/								
стройплощадка	6001	-	-	0,00002594	0,00000986	0,00002594	0,00000986	период СМР
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/								
стройплощадка	6001	-	-	0,0000472	0,00001795	0,0000472	0,00001795	период СМР
(0301) Азота (IV) диоксид								
стройплощадка	6001	-	-	0,023096	0,032726	0,023096	0,032726	период СМР
(0304) Азота (II) оксид								
стройплощадка	6001	-	-	0,0002934	0,000318	0,0002934	0,000318	период СМР
(0328) Углерод (Сажа)								
стройплощадка	6001	-	-	0,0006	0,00065	0,0006	0,00065	период СМР
(0330) Сера диоксид								
стройплощадка	6001	-	-	0,0141	0,0153	0,0141	0,0153	период СМР
(0337) Углерод оксид								

стройплощадка	6001	-	-	0,047125	0,0521687	0,047125	0,0521687	период СМР
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/								
стройплощадка	6001	-	-	0,000678	0,000572	0,000678	0,000572	период СМР
(0616) Ксилол								
стройплощадка	6001	-	-	1,507	0,641752	1,507	0,641752	период СМР
(0621) Толуол								
стройплощадка	6001	-	-	0,1722	0,02312	0,1722	0,02312	период СМР
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид)								
стройплощадка	6001	-	-	0,0000065	0,00001244	0,0000065	0,00001244	период СМР
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)								
стройплощадка	6001	-	-	0,0483	0,0854154	0,0483	0,0854154	период СМР
(1048) 2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)								
стройплощадка	6001	-	-	0,0132	0,0001154	0,0132	0,0001154	период СМР
(1210) Бутилацетат								
стройплощадка	6001	-	-	0,0654	0,01902	0,0654	0,01902	период СМР
(1401) Пропан-2-он (Ацетон)								
стройплощадка	6001	-	-	0,0722	0,01196	0,0722	0,01196	период СМР
(2752) Уайт-спирит								
стройплощадка	6001	-	-	1,118	0,483718	1,118	0,483718	период СМР
(2754) Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на углерод)								
стройплощадка	6001	-	-	0,8707	0,201	0,8707	0,201	период СМР
(2902) Взвешенные вещества								
стройплощадка	6001	-	-	0,0475	0,023343	0,0475	0,023343	период СМР
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
стройплощадка	6001	-	-	1,56575	1,310186	1,56575	1,310186	период СМР
Всего по предприятию:		-	-	5,60625764	2,94175375	5,60625764	2,94175375	

Воздействие на воздушный бассейн на период строительства и эксплуатации ожидается не значительное.

Водные ресурсы.

Водоснабжение на период строительства осуществляется привозной водой питьевого качества. Канализация предусмотрена в биотуалет.

В период строительно-монтажных работ и период эксплуатации сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается.

Воздействие на водные ресурсы ожидается не значительное.

Земельные ресурсы.

С целью предотвращения загрязнения почвы предусматривается сбор и своевременная передача отходов производства и потребления. По завершении работ предусмотрена рекультивация нарушенных участков земли.

Воздействие на земельные ресурсы ожидается не значительное.

Оценка воздействия на недра.

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

Отходы производства и потребления.

На период реконструкции предусмотрены объемы образования отходов производства и потребления, указанные в Таблице 7.

Таблица 7

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	70,8197	-	70,8197
в т.ч. отходов производства	67,5197	-	67,5197
отходов потребления	3,3	-	3,3
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под ЛКМ (AD070)	0,1982	-	0,1982
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	3,3	-	3,3
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,015	-	0,015
Мусор строительный (GG170)	67,3	-	67,3
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.

На предприятии собственные полигоны хранения отходов отсутствуют. Все 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.

Работы по строительству проводятся в черте 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.

В ходе строительства предусмотрен снос деревьев в количестве 19 единиц. После завершения строительно-монтажных работ проектом предусматривается высадка: тополя пирамидального – 17 шт., рябины – 14 шт., кустарника однорядного – 435 п.м., цветника – 302,1 м2, газона овсяница луговая – 7062,2 м^2.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда.

Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений, улучшению эксплуатационных качеств здания, расширению учебного заведения.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности.

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

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 в форме открытых собраний от 25.12.2017 г. в соответствии с требованиями ст. 57-2 Экологического Кодекса РК.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Территория участка школы по периметру имеет существующее ограждение, что соответствует требованиям пункта 6 СП № 611 от 16.08.2017г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования».

На территории «Пристройки на 420 мест КГУ «Экологическая школа-гимназия №13 «ЭКОС» г. Кокшетау Акмолинской области» (далее – «Пристройка») отсутствуют объекты функционально с ней не связанные, что соответствует требованиям пункта 7 СП № 611 от 16.08.2017г.

Покрытие проездов - асфальтобетон, покрытие дорожек – тротуарная бетонная плитка, 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.

Представлены сведения по оборудованию площадки для мусоросборников (контейнеров), которые устанавливаются в хозяйственной зоне, на площадке с водонепроницаемым покрытием, ограждённой с трех сторон на высоту не менее 1,5м, что соответствует требованиям пункта 69 СП № 611 от 16.08.2017г.

Территория «Пристройки» имеет наружное искусственное освещение, что соответствует требованиям пункта 43 СП № 611 от 16.08.2017г.

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

Батареи отопления в спортивном зале 18 располагаются в нишах под окнами и закрываются решётками, что соответствует требованиям пункта 16 СП № 611 от 16.08.2017г.

Представлены сведения, что на окнах и осветительных приборах спортивного зала 18 предусмотрены заградительные устройства, что соответствует требованиям пункта 16 СП № 611 от 16.08.2017г.

Потребность в санитарных приборах для обучающихся 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.

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. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания».

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

Производственные помещения пищеблока (холодный цех 27, моечная кухонной посуды 28, моечная столовой посуды 29, доготовочный цех овощных полуфабрикатов 26, моечная оборотной тары 21) оборудуются раковинами для мытья рук персонала с

подводкой горячей и холодной воды, средствами для мытья и сушки рук, что соответствует требованиям пункта 42 СП № 234 от 19.03.2015г.

Представили 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.

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

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.

В столовой предусмотрено не размещать светильники над плитами, технологическим оборудованием и разделочными столами, что соответствует требованиям пункта 72 СП № 234 от 19.03.2015г.

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».

Представлены сведения о наличии санитарно-защитной полосы для водопровода, которая принимается по обе стороны крайних линий, что соответствует требованиям пункта 78 СП № 209 от 16.03.2015г.

Указаны сведения об отсутствии в пределах санитарно-защитной полосы водопровода расположения источников загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие), что соответствует требованиям пункта 94 СП № 209 от 16.03.2015г.

В производственные помещения столовой предусмотрены отдельный вход и крытая разгрузочная платформа.

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.

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 выполняют из керамической неглазурованной плитки, что соответствует требованиям пункта 89 СП № 234 от 19.03.2015г.

Нормы освещенности приняты в соответствии с требованиями гигиенических нормативов № 169 от 28.02.2015г. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

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

В помещениях приготовления холодных блюд, закусок приточную систему вентиляции оборудуют с противопылевым и бактерицидным фильтром, что соответствует требованиям пункта 54 СП № 234 от 19.03.2015г.

Представлены Протоколы дозиметрического контроля, и измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (Измерений плотности потока

радона с поверхности грунта) №№ 0011, 0012 от 22.02.2018г., выданные филиалом передвижной/стационарной испытательной лаборатории ТОО «Эко-Люкс-Ас», г. Степногорск, тел/факс: 8 (71645) 31070, 36659, e-mail: ekoluks-as@ mail.ru, государственная лицензия комитета атомного надзора № 15010282 от 19.05.2015г., аттестат аккредитации KZ.И.02.1548 от 28.10.2014г., что соответствует требованиям пункта 29 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».

Предоставлены аттестат и область аккредитации организации, выполнившей измерения дозиметрического контроля и плотности потока радона с поверхности грунта.

Предоставлены сведения по продолжительности непрерывной инсоляции помещений (классов) пристройки на 420 мест в нормируемые периоды, что соответствует требованиям пунктов 2-8 «Санитарных норм и правил обеспечения инсоляцией жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки», утверждённых главным Государственным санитарным врачом Республики Казахстан от 12 декабря 2000 года № 3.01.077.00.

На 1 этаже под № 2 предусмотрено и показано оборудование методического кабинета.

Согласно расстановке технологического оборудования в учебных классах 1-3 этажей (1-й этаж: 2, 7, 8, 40-42; 2-й этаж: 2, 7, 8, 26-28; 3-й этаж: 2, 7, 8, 25-27;), предусматривается наполняемость классов 24 (в учебных классах 1 этажа: 2, 7, 8, 40-42) и 25 учащихся, что соответствует требованиям пункта 70 и Приложения 2 СП № 611 от 16.08.2017г.

Представлена спецификация ведомости отделки потолков, стен, пола помещений, отделка выполнена в соответствии с требованиями пунктов 17, 59-61 СП № 611 от 16.08.2017г. и пунктов 88-90 СП № 234 от 19.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания».

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

При обеденном зале (позиция 33) планируется установка требуемого количества умывальников, с учётом требований пункта 92 и Приложения 6 СП № 611 от 16.08.2017г. (1 умывальник на 20 посадочных мест).

В учебных классах 1-3 этажей (1-й этаж: 2, 7, 8, 40-42; 2-й этаж: 2, 7, 8, 20, 26-28; 3-й этаж: 2, 7, 8, 19, 25-27;) предусматриваются уровни искусственной освещенности, отвечающие требованиям Приложения 3 (таблица 4) «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» № 169 от 28.02.2015г. - предусмотрен уровень освещённости 400лк.

В учебных классах 1-3 этажей (1-й этаж: 2, 7, 8, 40-42; 2-й этаж: 2, 7, 8, 20, 26-28; 3-й этаж: 2, 7, 8, 19, 25-27;) предусмотрены уровни искусственной освещённости 500лк – на середине классной доски, на высоте 1,5м над полом, что соответствует требованиям Приложения 3 (таблица 4) «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» № 169 от 28.02.2015г.

По помещениям столовой представлены уровни искусственной освещенности, которые соответствуют требованиям пункта 76 и Приложения 4 «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания» № 234 от 19.03.2015г.

По тренерской (16) представлен уровень искусственной освещенности, который соответствует требованиям Приложения 3 (таблица 4) «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» № 169 от 28.02.2015г.

В мультимедийных кабинетах 18, 31 предусмотрены уровни искусственной освещенности 400лк, 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».

Представили сведения, что помещения, где размещаются персональные компьютеры и видеотерминалы, оборудуются защитным заземлением, что соответствует требованиям пункта 8 СП № 38 от 21.02.2015г.

Представили сведения, что световые проемы в учебных помещениях оборудуют регулируемыми солнцезащитными устройствами, что соответствует требованиям пункта 44 СП № 611 от 16.08.2017г.

Указаны сведения по оборудованию в мультимедийных кабинетах 18, 31 оконных проёмов защитными устройствами, не пропускающими дневной свет, для предупреждения бликов на экране монитора, что соответствует требованиям пункта 30 СП № 38 от 21.02.2015г.

В мультимедийных кабинетах 18, 31 мебель установлена с учётом обеспечения естественного бокового левостороннего освещения, что отвечает требованиям пункта 83 СП № 611 от 16.08.2017г.

В мультимедийных кабинетах 18, 31 расстановка рабочих столов с компьютерами проведена с учётом требований пункта 9 СП № 38 от 21.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеры и видеотерминалы), оказывающих воздействие на человека».

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

Представлены сведения, что на осветительных приборах спортивного зала 18 предусмотрены заградительные устройства, что соответствует требованиям пункта 16 СП № 611 от 16.08.2017г.

Мебель в мультимедийных кабинетах 18, 31 (предназначенных для младшей образовательной ступени (1 - 4 классы) планируется с учётом росто-возрастных особенностей обучающихся, указаны размеры столов и стульев для обучающихся, что соответствует требованиям пункта 13 и Приложения 1 СП № 38 от 21.02.2015г.

Указаны размеры мебели для обучающихся, а именно: комплекта ученического двухместного (стол и два стула) позиция 9, стола компьютерного позиция 24, стула мягкого позиция 31, что соответствует требованиям пункта 81, Приложения 5 СП № 611 от 16.08.2017г. и пункта 13, Приложения 1 СП № 38 от 21.02.2015г.

В проектируемой «Пристройке на 420 мест», предназначенной для младшей образовательной ступени (1 - 4 классы), мебель в учебных кабинетах планируется с учётом росто-возрастных особенностей обучающихся, проведён подбор учебной мебели в соответствии с ростом обучающихся, что соответствует требованиям пункта 81 СП № 611 от 16.08.2017г.

Представлен раздел «Вентиляция» для экспертизы, предусмотрено производственные, вспомогательные и санитарно-бытовые помещения обеденного блока оборудовать приточно-вытяжной вентиляцией в соответствии с требованиями пункта 45 СП № 234 от 19.03.2015г.: а) системы вытяжной вентиляции выполнены раздельными для следующих групп помещений обеденного блока: 1) для посетителей;

2) производственных; 3) камер пищевых отходов; 4) местных отсосов от посудомоечных машин; 5) туалетов и душевых с раздевалками в соответствии с требованиями пункта 48 СП № 234 от 19.03.2015г; б) над производственным и технологическим оборудованием, а в моечных кухонной посуды, столовой посуды над моечными ванными, обеденного блока, являющиеся источниками выделения тепла и влаги, установить вытяжные зонты в соответствии с требованиями пункта 50 СП № 611 от 16.08.2017г. и пункта 56 СП № 234 от 19.03.2015г.; в) в помещениях приготовления холодных блюд, закусок обеденного блока приточная система вентиляции оборудована фильтром в соответствии с требованиями пункта 54 СП № 234 от 19.03.2015г.; г) помещение загрузочной экспедиции обеденного блока оборудовано тепловыми завесами в соответствии с требованиями пункта 59 СП № 234 от 19.03.2015г.

Предусмотрен согласно приложению 6 к СП № 611 от 16.08.2017г., кабинет личной гигиены женщин (для персонала) под № 38, что соответствует требованиям пункта 92 и Приложения 6 СП № 611 от 16.08.2017г.

Представлены сведения, что в обеденном блоке 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., и пункта 63 СП № 611 от 16.08.2017г.

Представлены сведения, что на окна, форточки, фрамуги, открываемые для проветривания, устанавливают москитные сетки, что соответствует требованиям пункта 63 СП № 611 от 16.08.2017г.

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

Для контроля за температурой воздуха в учебных помещениях предусмотрена установка термометров, что соответствует требованиям пункта 55 СП № 611 от 16.08.2017г.

Представили 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.

Показаны сведения об организации питьевого водоснабжения, питания, стирки спецодежды работающих, занятых на строительстве, что соответствует требованиям пунктов 105-106, 136, 141 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015г.

Указали 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.

В проекте представили сведения об обеспечении санитарно-бытовыми помещениями и устройствами работающих, занятых на строительстве, что соответствует требованиям пунктов 123-133, 135 СП № 177 от 28.02.2015г.

В санитарных узлах предусмотрена установка средств для сушки рук, урн для сбора мусора, что соответствует требованиям пункта 92 СП № 611 от 16.08.2017г.

В проекте представлены сведения об образующихся отходах строительства, о классификации отходов, условиях временного хранения отходов, их утилизации в

соответствии с требованиями пунктов 5-11, 25, 26 СП № 176 от 28.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

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.

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, об обеспечении санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, работающих, что соответствует требованиям пунктов 108-110, 123-133, 135 СП № 177 от 28.02.2015г.

В проекте представили сведения об искусственном освещении на площадках строительства и внутри зданий, что соответствует требованиям пункта 5 СП № 177 от 28.02.2015г.

В проекте представили сведения об организации питьевого водоснабжения, питания, стирки спецодежды работающим, занятым на строительстве, что соответствует требованиям пунктов 105, 106, 136, 141 СП № 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 заказчика ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» от 08.02.2018г. №02-04/151 реализации объекта планируется на апрель 2019 года.

Нормативная продолжительность строительства составляет 15 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-нқ, 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 2018.4 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

1) «Сборники укрупненных показателей стоимости зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения, Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы и монтаж оборудования, Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2018 год, Сборники цен на проектные работы для строительства (УСН РК 8.02-04-2017, ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, СЦЭМ РК 8.04-11-2017, СЦП РК 8.03-01-2017) Изменения и дополнения Выпуск 13».

2) ССЦ РК 8.04-08-2018 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2018 г. (Выпуск 3) и ССЦ РК 8.04-09-2018 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2018 г. (Выпуск 2);

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 16 октября 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 2017-2020 год установленного в приложении 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019-2023 годы по протоколу №33 от 28 августа 2018 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 420 мест КГУ «Экологическая школа-гимназия №13 «ЭКОС» г. Кокшетау Акмолинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. В общей пояснительной записке откорректировано описание генплана.
2. Сводный план инженерных сетей согласован ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Кокшетау».
3. В таблице ТЭП площадь участка школы принята в соответствии с актом на право землепользования. Площадь застройки проектируемой пристройки приведена в соответствие с показателям по разделу АР. Откорректированы площади покрытий и озеленения.
4. Перенесено крыльцо с фасада проектируемой пристройки по оси Г* на фасад по оси 6*.
5. Представлено письмо РГУ «Управление по ЧС города Кокшетау Департамента по ЧС Акмолинской области комитета по ЧС МВД РК» №29-20-4/20-294 от 14.06.2018года о согласовании ширины пожарного проезда.
6. Существующий газон между проектируемым переходом и зданием существующей школы заменен на асфальтобетонное покрытие для обеспечения проезда пожарной техники к фасаду школы.
7. Откорректирована высота ограждения спортивных площадок для игры с мячом в соответствии со СНиП РК 3.02-25-2004*. Указано наименование серии на МАФ.
8. На площадках 0-1 классов предусмотрены теневые навесы, игровое оборудование на площадках отдыха 2-4 классов принято согласно возрастной категории, добавлены МАФ на площадке поз. 13.
9. Газон «партерный» заменен на обычный газон. Представлена справка ГУ «Отдел ЖКХ ПТ и АД г. Кокшетау» №3ТФ-369 от 10.10.2018г на зеленые насаждения.
10. Представлено письмо ГУ «Отдел строительства г. Кокшетау» №334 от 30.11.2018г. по демонтажу покрытия существующих проездов и отмостки. На плане обозначено расположение демонтируемых покрытий.
11. Откорректированы площади покрытий и толщина слоев дорожной одежды.

Технологические решения

12. Планы расстановки оборудования согласованы заказчиком и ГУ «Отдел образования г. Кокшетау».

Архитектурно-планировочные и конструктивные решения

Раздел АР

13. На фасаде исключен проем, расположенный по оси Г, в связи с переносом крыльца и обозначен по оси 6*, также отражены изменения на отделочном плане 1 этажа.

Раздел АС

14. На кладочном плане внесены изменения в связи с переносом крыльца, отражены изменения на плане перемычек и крыльца, внесены коррективы в спецификацию перемычек.
15. На схеме блокировки проектируемого здания с существующей школой отражено крыльцо по оси Г* - эвакуационный выход с обеденного зала.
16. В детали кладки отделка стены откорректирована согласно принятой в разделе АР.
17. В энергетическом паспорте проектные решения приняты согласно рабочему проекту, откорректированы энергетические показатели.

Отопление и вентиляция

18. В разделе приложена спецификация оборудования.

19. Согласно изменениям в архитектурно-планировочные решения внесены изменения в раздел «ОВ».

Оценка воздействия на окружающую среду

20. Расчет по источникам эмиссий выполнен с учетом объемов и видов работ, предусмотренных проектно-сметной документацией по итогам изменений, внесенных в проектно-сметную документацию в ходе проведения экспертизы, в соответствие с требованиями ст. 27 Экологического Кодекса РК..

21. Откорректирован используемый на битумных котлах вид топлива, используемые коэффициенты и загрязняющие вещества приняты в соответствие с расчетной методикой.

Заявка на получение разрешения на эмиссии

22. Заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду выполнена в соответствие требованиям Приказа Министра энергетики РК «Об утверждении форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду и правил их заполнения» от 20 февраля 2015 года № 115.

Сметная документация

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

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

24. Обновлены прайс-листы согласно приложения 1 к приказу КДС и ЖКХ МНЭ РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ.

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.

По рабочему проекту получено разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории от 11 декабря 2018 года NoKZ00VDD00106690, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области».

Рабочий проект *соответствует* требованиям пунктов 6, 7, 9, 16, 18, 24, 26, 37, 43, 44, 49, 50, 55, 63, 69, 70, 76, 81, 83, 88, 92 Приложений 1, 2, 4-6 санитарных правил (далее – СП) «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.08.2017г. № 611, пунктов 2-8 «Санитарных норм и правил обеспечения инсоляцией жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки», утверждённых главным Государственным санитарным врачом Республики Казахстан от 12 декабря 2000 года № 3.01.077.00., пунктов 28, 30, 33, 41, 42, 45, 48, 54, 56, 72, 75, 89, 219 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19.03.2015г. № 234, требованиям Приложения 3 (таблица 4) «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г. № 169, пункта 29 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, пункта 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 78, 94, 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 № 209 от 16.03.2015г., пунктов 5, 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.

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 представлены в таблице 8.

Таблица 8

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.	Вместимость	место	420	420

3.	Площадь участка школы	га	2,5413	2,5413
4.	Общая площадь здания	м^2	6358,6	6358,6
5.	Полезная площадь здания	м^2	5832,4	5832,4
6.	Строительный объем	м^3	27779,7	27779,7
7.	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2017 г., текущих ценах 2018 г. и прогнозных ценах 2019-2020 гг. всего, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1 157,832 833,253 122,658 201,921	1 154,721 830,591 122,659 201,471
8.	В том числе: 2017 год (ПИР): 2018 год (экспертиза): 2019 год 2020 год	млн. тенге		 38,533 1,999 659,322 454,867
9.	Нормативная продолжительность строительства	месяц	15	15

Примечание: снижение 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 420 мест КГУ «Экологическая школа-гимназия №13 «ЭКОС» г. Кокшетау Акмолинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Этажность здания - 3 этажа
Вместимость пристройки - 420 мест
Площадь участка школы - 2,5413 га
Общая площадь здания - 6358,6 м^2
Полезная площадь здания - 5832,4 м^2
Строительный объем здания - 27779,7 м^3

Общая сметная стоимость строительства в ценах 2017 г., текущих ценах 2018 г. и прогнозных ценах 2019-2020 гг. всего - 1 154,721 млн. тенге
в том числе:
СМР - 830,591 млн. тенге
оборудование - 122,659 млн. тенге
прочие затраты - 201,471 млн. тенге

Нормативная продолжительность строительства - 15 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 2 ноября 2018 года №01-1658.

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 есепке алумен, «Ақмола облысы Көкшетау қаласы «№13 «ЭКОС» экологиялық гимназия-мектебі» КММ-ге 420 орындық қосалқы орынжай салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Ғимараттың қабаттылығы	- 3 қабат
Жапсаржайдың сыйымдылығы	- 420 орын
Мектеп участогының алаңы	- 2,5413 га
Ғимараттың жалпы ауданы	- 6358,6 м^2
Ғимараттың пайдалы ауданы	- 5832,4 м^2
Ғимарат құрылысының көлемі	- 27779,7 м^3
Құрылыстың жалпы сметалық құны 2017 ж. бағалармен, 2018 ж. ағымдағы бағалармен, 2019-2020 ж.ж. болжамдық бағалармен, барлығы	- 1 154,721 млн. теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 830,591 млн. теңге
жабдық	- 122,659 млн. теңге
өзге шығындар	- 201,471 млн. теңге
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 15 ай

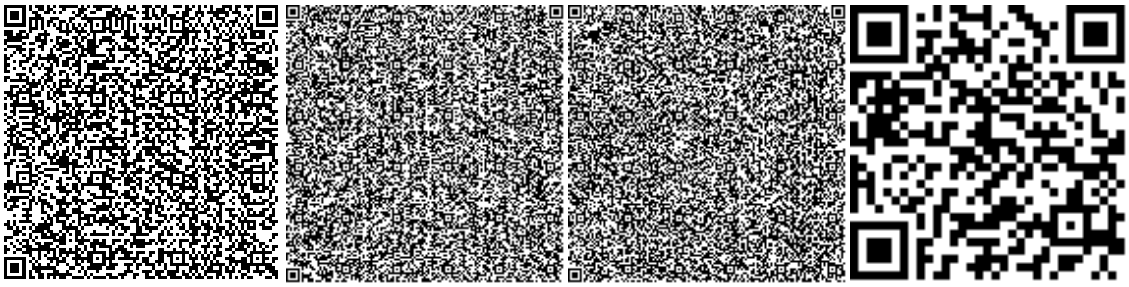
2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 2 қарашадағы №01-1658 шарттың талаптарына сәйкес «Көкшетау қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

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

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

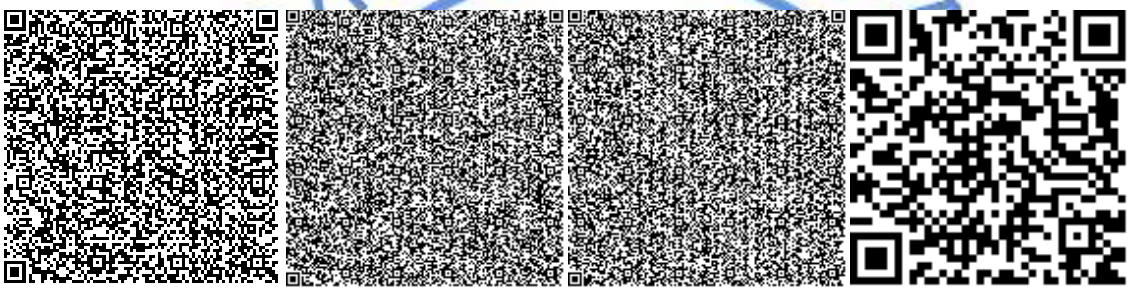
Омарбеков Т.К.

Директор



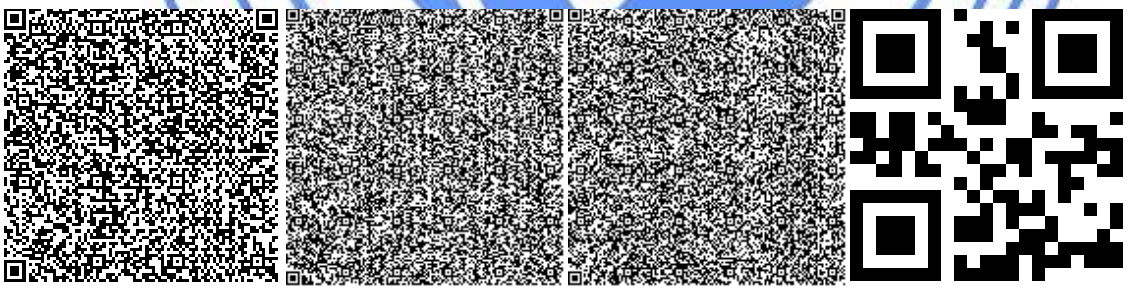
Радченко Л.В.

Заместитель директора



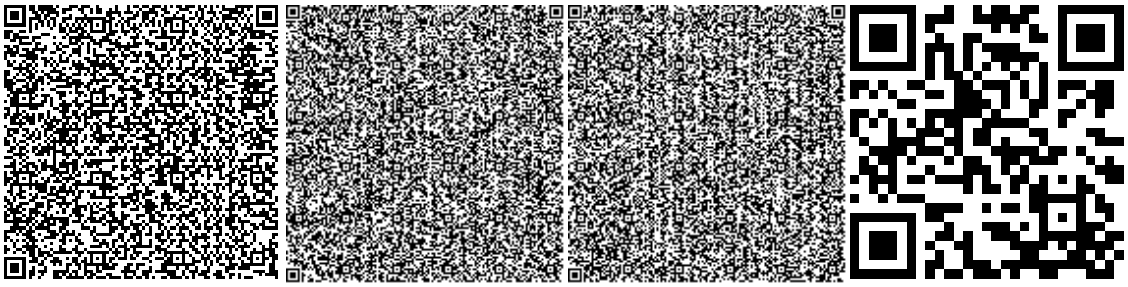
Кожабаева Г.Г.

Ведущий специалист



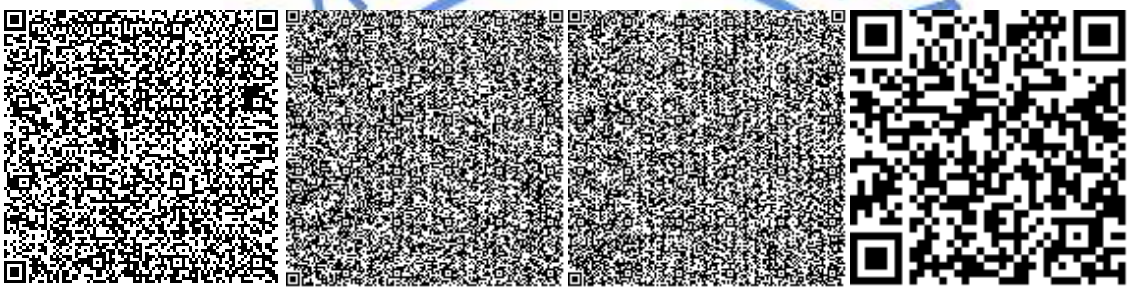
Кирилов Е.Ю.

Начальник производственного отдела



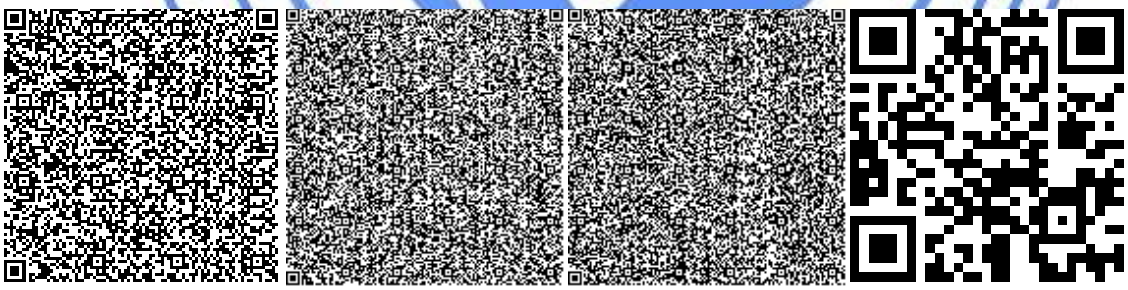
Некрошевич А.А.

Эксперт



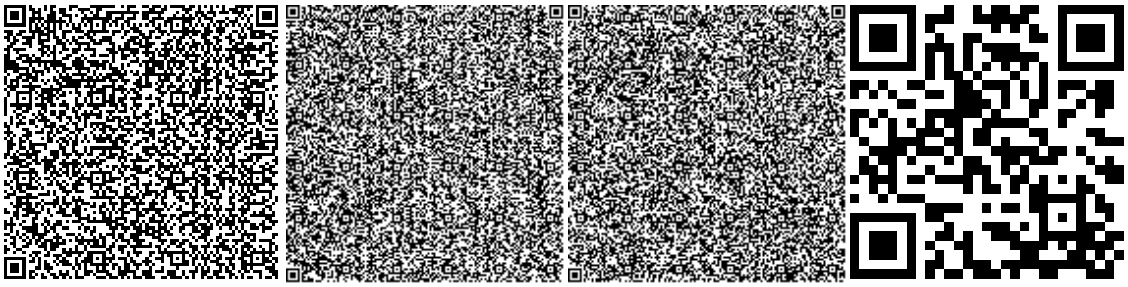
Бушуева Л.Н.

Эксперт



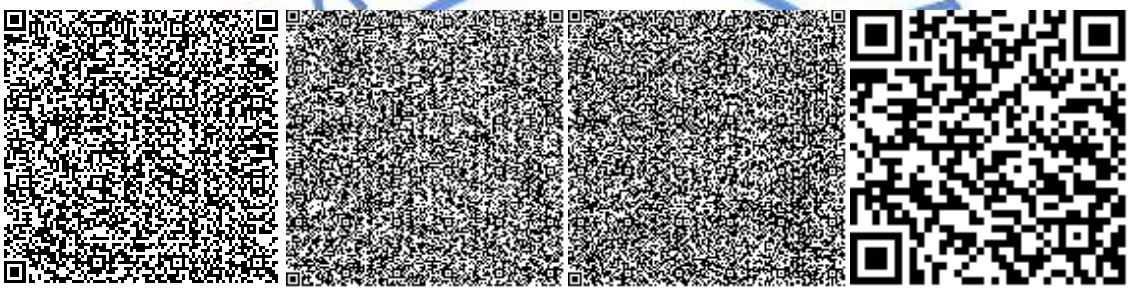
Галай Е.А.

Эксперт



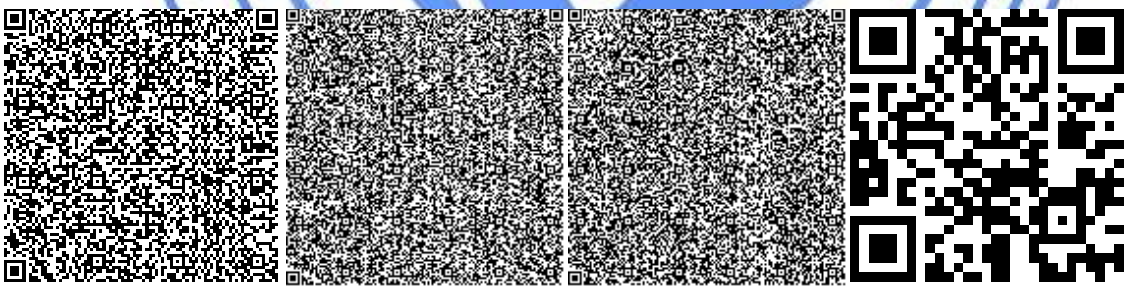
Пирожникова Л.М.

Эксперт



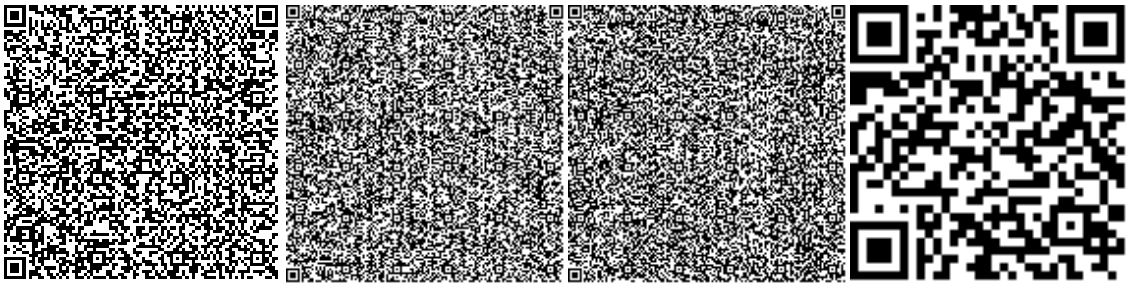
Вознюк Л.В.

Эксперт



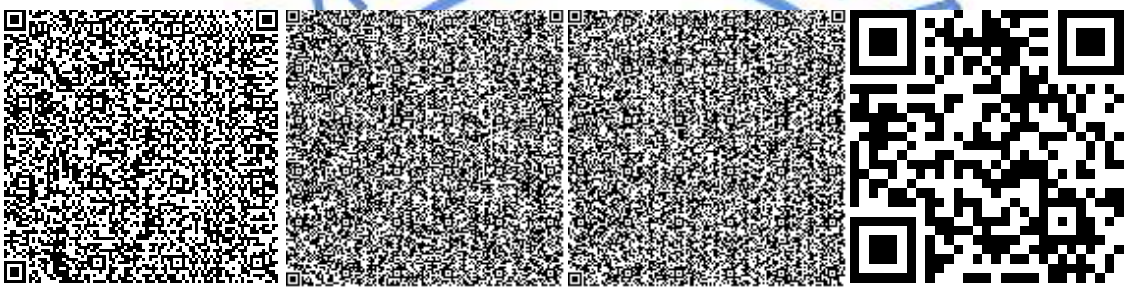
Маубасова Б.Ж.

Эксперт



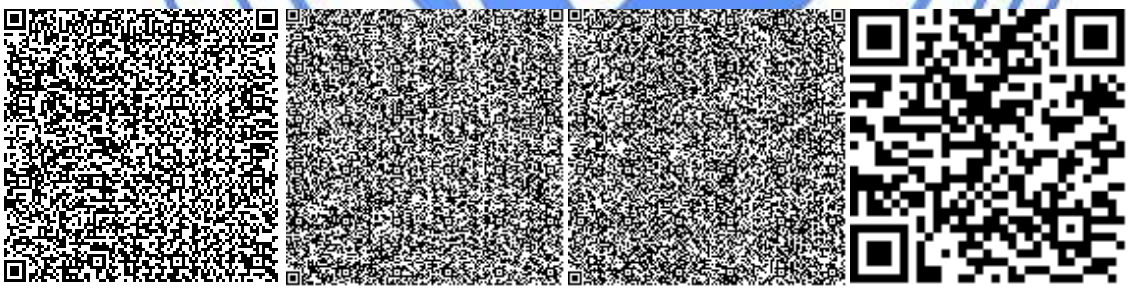
Ахметова И.Б.

Ведущий специалист



Есмаганбетова Г.Ш.

Эксперт



Журавский В.В.

Эксперт

Евстафьева Е.П.

Эксперт

Номер: KZ77VDD00107632

Акимат Акмолинской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

государственное учреждение "Отдел строительства города Кокшетау" 020000, Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау, улица АУЕЛЬБЕКОВА, дом № 139 "А",

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140007229

Наименование производственного объекта: Строительство пристройки на 420 мест КГУ «Экологическая школа-гимназия No13 «ЭКОС» г. Кокшетау

Местонахождение производственного объекта:

Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя	Биржикеев Кошекбай Биржикеевич
(подпись)	Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

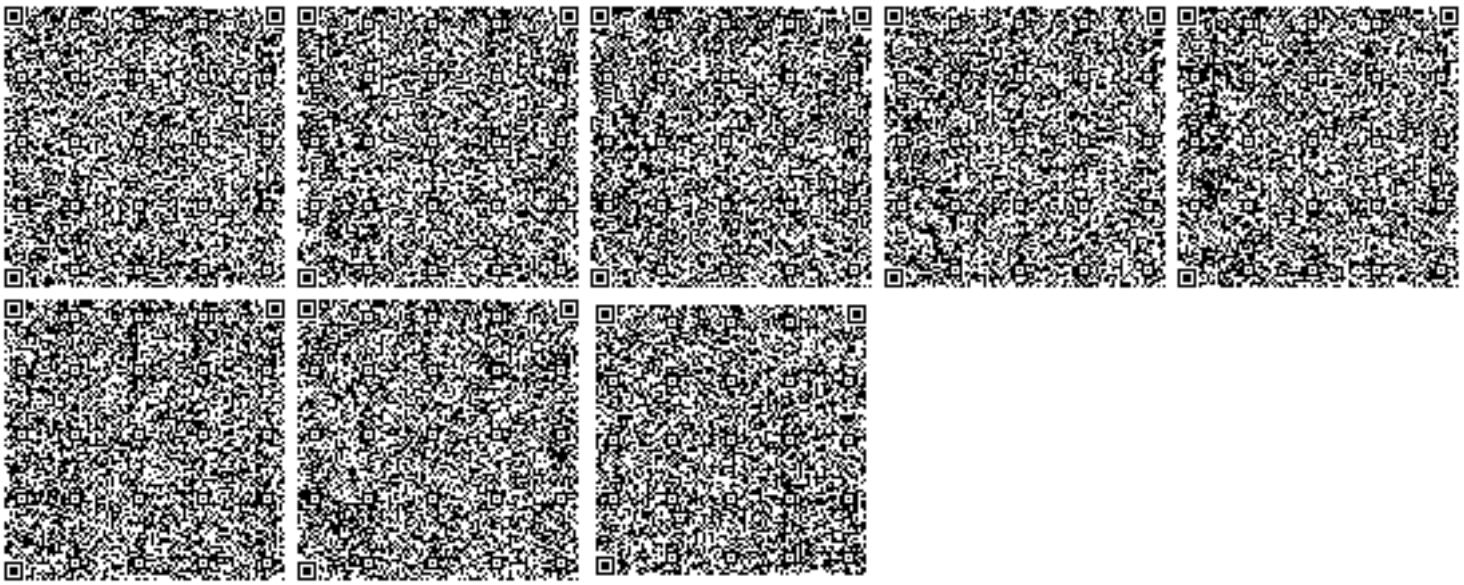
Место выдачи: г.Кокшетау **Дата выдачи:** 20.12.2018 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	5,60625764	2,94175375
Строительство пристройки на 420 мест КГУ «Экологическая школа-гимназия No13 «ЭКОС » г. Кокшетау	5,60625764	2,94175375
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	1,118	0,483718
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000678	0,000572
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0032356	0,002829
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1,56575	1,310186
Железо (II, III) оксиды	0,0368	0,03752
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00002594	0,00000986
2-Метилпропан-1-ол	0,0132	0,0001154
Углерод	0,0006	0,00065
Хлорэтилен	0,0000065	0,00001244
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000472	0,00001795
Углерод оксид	0,047125	0,0521687
Взвешенные частицы	0,0475	0,023343
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,8707	0,201
Сера диоксид	0,0141	0,0153
Азота (IV) диоксид	0,023096	0,032726
Азот (II) оксид	0,0002934	0,000318
Пропан-2-он	0,0722	0,01196
Бутан-1-ол	0,0483	0,0854154
Толуол	0,1722	0,02312
Бутилацетат	0,0654	0,01902
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	1,507	0,641752
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду.