«Ақмола облысы Целиноград ауданының Қосшы ауылында 1200 орынға арналған мектеп салу»
жұмыс жобасы бойынша

05.08.2020 ж. № 12-0197/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Целиноград ауданының құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі,
Ақмола облысы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СЕМСТРОЙПРОЕКТ» ЖОБАЛАУ-ІЗДЕСТІРУ ИНСТИТУТЫ»
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Семей қаласы

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы Целиноград ауданының Қосшы ауылында 1200 орынға арналған мектеп 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

№ 12-0197/20 от 05.08.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство школы на 1200 мест в с. Косшы Целиноградского района Акмолинской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел строительства Целиноградского района»,
Акмолинская область

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ «СЕМСТРОЙПРОЕКТ»,
город Семей

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство школы на 1200 мест в с. Косшы Целиноградского района 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 школы на 1200 мест в с. Косшы Целиноградского района Акмолинской области».

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 11 мая 2020 года № 060140015071/200033/00 (200033/00).

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел строительства Целиноградского района», Акмолинская область, Целиноградский район, аул Акмол.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ «СЕМСТРОЙПРОЕКТ», город Семей (государственная лицензия на проектную деятельность от 26 сентября 2000 года ГСЛ № 001372 и приложение к государственной лицензии от 26 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 03 декабря 2019 года, согласованное ГУ «Отдел образования Целиноградского района», ГУ «Отдел занятости и социальных программ Целиноградского района»;

распоряжение акима Косшынского сельского округа Целиноградского района Акмолинской области от 23 декабря 2019 года № 392/1 о предоставлении права временного безвозмездного землепользования ГУ «Отдел строительства Целиноградского района» для проектирования и строительства школы на 1200 мест;

акт выбора и согласования земельного участка общей площадью 3,9640 га, согласованный акимом аульного округа Косшы, руководителем отдела земельных отношений Целиноградского района, руководителем отдела архитектуры и градостроительства Целиноградского района;

выписка из протокола земельной комиссии по предоставлению прав на земельные участки (Протокол от 05 декабря 2019 года № 32), утвержденная руководителем ГУ «Отдел земельных отношений Целиноградского района»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 29 января 2020 года № KZ29VUA00174642, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района»;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (Измерений плотности потока радона с поверхности грунта) от 12 июня 2020 года № 263, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по городу Нур-Султан;

протокол дозиметрического контроля от 26 февраля 2020 года № 90, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по городу Нур-Султан;

перечень ресурсов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком 10 июля 2020 года;

отчет по топографическим работам и топографическая съемка в М 1:500, выполненные ТОО «ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ «СЕМСТРОЙПРОЕКТ» в 2019 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 26 сентября

2000 года ГСЛ № 001372 и приложение к государственной лицензии от 29 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчет по инженерно-геологическим работам, выполненный ТОО «ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ «СЕМСТРОЙПРОЕКТ» в 2019 году;

заключение филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону от 10 сентября 2019 года № 06-0221/19 по рабочему проекту «Строительство средней школы на 1200 мест в пос. Восточный г. Семей ВКО» (без наружных инженерных сетей);

дефектный акт на вынос воздушных линий электропередач, утвержденный заказчиком 20 апреля 2020 года;

дефектный акт на вынос существующих сетей канализации, утвержденный ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района» 20 апреля 2020 года;

акт обследования зеленых насаждений от 18 декабря 2019 года, выданный ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района», ГУ «Отдел строительства Целиноградского района»;

договор о государственных закупках работ по разработке проектно-сметной документации от 05 ноября 2019 года № 060140015071/190093/00, заключенный между ГУ «Отдел строительства Целиноградского района» и ТОО «ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ «СЕМСТРОЙПРОЕКТ».

Письма заказчика:

от 22 апреля 2020 года № 82 о демонтаже недействующих инженерных сетей;

от 19 июня 2020 года № 01-20/230 об источнике водоснабжения для полива зеленых насаждений;

от 25 июня 2020 года № 01-20/246 о том, что участок проектирования не попадает в границы санитарных защитных зон и санитарных разрывов;

от 13 июля 2020 года № 01-20/262 о затратах на управление проектом;

от 15 июля 2020 года № 01-20/272 об источнике финансирования и начале строительства;

от 20 июля 2020 года № 01-20/275 о вывозе дренажных вод от водопонижения на очистные сооружения, находящиеся в с. Косшы.

Письма:

от 13 августа 2019 года № 01-23/652 ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района» касательно установки автономного отопления (котельной);

от 16 января 2020 года № 03-26/15 ГУ «Аппарат акима Косшынского сельского округа Целиноградского района» о расстоянии транспортировки грунта и строительного мусора; о расположении карьера;

от 04 февраля 2020 года № 18-12-01-05/119 РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» о расположении участка строительства за пределами водоохранной зоны и полосы;

от 05 февраля 2020 года № 05-120 ГУ «Отдел образования Целиноградского района» об использовании угля марки «Майкуба» при отоплении школы;

от 22 июня 2020 года № 159 КГП на ПХВ «Ветеринарная станция Целиноградского района» при управлении ветеринарии Акмолинской области об отсутствии на участке строительства очагов сибирской язвы, скотомогильников и безопасности почвы.

Технические условия:

от 02 октября 2019 года № ТУ-08-2019-03111 АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания» на электроснабжение;

от 28 ноября 2019 года № 01-2019/333 ГКП на ПХВ «Целиноград Су Арнасы» при акимате Целиноградского района на водоснабжение и канализацию;

от 20 декабря 2019 года № 1905 Целиноградский ЛТЦ на телефонизацию.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование эскиза (эскизного проекта) от 10 марта 2020 года № KZ96VUA00195843, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района»;

рабочий проект согласован в части промышленной безопасности за эксплуатацией опасных технических устройств – письмо ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района» от 03 июля 2020 года № 01-23/335;

перечень технологического оборудования утвержден заказчиком и согласован ГУ «Отдел образования Целиноградского района»;

схема генерального плана согласована ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района»;

план наружных сетей водоснабжения и канализации согласован ГКП на ПХВ «Целиноград Су Арнасы» при акимате Целиноградского района;

план сетей электроснабжения напряжением 10 кВ согласован АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания», Целиноградскими РЭС, ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района» 17 марта 2020 года;

структурная схема телефонной канализации согласована Целиноградским ЛТЦ, ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района» 11 марта 2020 года.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта:

Том 1. 190093/00-РП-ПЗ. Общая пояснительная записка.
Том 2. 190093/00-РП-ГП. Генеральный план.
Том 3. Рабочие чертежи:
Том 3.1.1. 190093/00-1-РП-АР. Архитектурные решения;
Том 3.1.2. 190093/00-1-РП-АС. Архитектурно-строительные решения;
Том 3.12.2, Том 3.12.4. Конструкции железобетонные;
Том 3.2. 190093/00-1-РП-ВК. Водопровод и канализация;
Том 3.3. 190093/00-1-РП-ОВ. Отопление и вентиляция;
190093/00-РП-ТМ. Тепломеханические решения;
Том 3.4. 190093/00-1-РП-ЭЛ. Электротехническая часть:
3.4.1. 190093/00-1-РП-ЭМ-3.4.1. Силовое электрооборудование;
3.4.2. 190093/00-1-РП-ЭО-3.4.2. Электрическое освещение;
Том 3.5. 190093/00-1-РП-СС. Слаботочные сети:
3.5.1. 190093/00-1-РП-ВСС-3.5.1. Внутриплощадочные сети связи;
3.5.2. 190093/00-1-РП-СС.Т-3.5.2. Телефонизация;
3.5.3. 190093/00-1-РП-ВН-3.5.3. Видеонаблюдение;
3.5.4. 190093/00-1-РП-АПС-3.5.4. Автоматическая пожарная сигнализация;
3.5.5. 190093/00-1-РП-ЧФ-3.5.5. Часофикация;
3.5.6. 190093/00-1-РП-Т-3.5.6. Телевидение;
3.5.7. 190093/00-1-РП-РФ-3.5.7. Радиофикация;
3.5.8. 190093/00-1-РП-О-3.5.8 Озвучивание;

3.5.9. 190093/00-1-РП-ЛС-3.5.9 Локальные сети;

3.5.10. 190093/00-1-РП-ЗС-3№5№10. Звонковая сигнализация;

Том 3.6. 190093/00-1-РП-ТХ. Технологические решения;

Том 3.7. 190093/00-1-РП-НС. Наружные инженерные сети (внутриплощадочные):

3.7.1190093/00-1-РП-ЭН-3.7.1.2. Наружное освещение; 190093/00-1-РП-ЭМ-3.7.1.3 Заземление и молниезащита;

3.7.2. 190093/00-1-РП-ВВК-3.7.2. Внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации.

Том 4. 190093/00-РП-ОВОС. Оценка воздействия на окружающую среду.

Том 5. 190093/00-РП-ЭП. Энергетический паспорт.

Том 6. 190093/00-РП-ПП. Паспорт проекта.

Том 7. 190093/00-РП-ПОС. Проект организации строительства.

Том 8. 190093/00-РП-СД. Сметная документация.

Прайс-листы (основной и альтернативный варианты).

Инженерно-технические расчеты.

Паспорт модульной котельной установки тип МКУ-2,0.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

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

Строительство школы существенно улучшит учебный процесс, будет способствовать обеспечению эффективного устойчивого образования, укреплению учебно-материальной базы и кадрового потенциала, созданию новых рабочих мест.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка под строительство школы на 1200 мест расположена в селе Косшы Целиноградского района Акмолинской области.

Участок свободен от застройки, по территории проходят сети канализации и электроснабжения. Рельеф площадки ровный, спокойный, с общим уклоном на северо-запад. Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 349,16 - 350,94 м.

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

Природно-климатические условия участка строительства:

Климатический подрайон - IB.

Нормативный вес снегового покрова - 100 кгс/м^2.

Нормативное ветровое давление - 38 кг/м^2.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 31,2ºС.

Рис. 1 Ситуационная схема

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету по инженерно-геологическим работам, выполненному ТОО «ПИИ «СЕМСТРОЙПРОЕКТ» в 2019 году, в геоморфологическом отношении площадка строительства находится на правом берегу реки Саркырама. Абсолютные отметки природного рельефа на площадке строительства изменяются в пределах 349,16-350,94 м.

В геологическом строении площадки принимают участие аллювиальные и проллювиальные отложения верхнечетвертичного и современного возраста, представленные: супесями, песками мелкими и супесями переслаивающимися, песками мелкими с включением гравия до 30%, суглинками иловатыми, в верхней части площадка перекрыта маломощным современным почвенно-растительным слоем с корнями травянистой растительности.

Геолого-литологическое строение площадки (сверху вниз):

с поверхности, на глубину от 0,00 до 0,20 м вскрыт почвенно-растительный слой супесчаного состава с корнями травянистой растительности;

ниже в интервале от 0,20 до 2,10 – 4,40 м вскрыты супеси светло-коричневого цвета, твердой консистенции;

в интервале от 2,10 – 4,40 до 4,50 – 6,60 м - пески мелкие и супеси переслаивающиеся светло-серого цвета, полимиктового состава, плотного сложения, пластичной консистенции;

в интервале от 5,10 - 6,60 до 7,50 - 9,70 м - песок мелкий с включением гравия до 30%, светло – серого цвета, полимиктового состава, плотного сложения, водонасыщенный;

в основании песков мелких с включением гравия до 30%, до глубины 10,50 м, вскрыты суглинки (иловатые), зеленовато - коричневого цвета, мягкопластичной консистенции, с наличием различных органических останков.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам в пределах исследуемой площади на заданную глубину выделено пять инженерно-геологических элементов (далее ИГЭ):

ИГЭ-1 - почвенно-растительный слой супесчаного состава с корнями травянистой растительности (ρ"=1,20 г/см³);

ИГЭ-2 – супесь (С"=13 кПа; φ"=24º; ρ"=1,72 г/см³; Е=12,8 МПа; R_0=265 кПа);

ИГЭ-3 - песок мелкий и супесь переслаивающиеся, пластичная (С"=11 кПа; φ"=30º; ρ"=1,94 г/см³; Е=32,7 МПа; R_0=200 кПа);

ИГЭ-4 - песок мелкий с включением гравия до 30% (φ"=34º; ρ"=1,81 г/см³; Е=34,9 МПа; R_0=200 кПа);

ИГЭ-5 - суглинок иловатый (С"=22 кПа; φ"=16º; ρ"=1,96 г/см³; Е=16,6 МПа; R_0=350 кПа).

Грунты просадочными, набухающими свойствами не обладают.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 2,10-3,60 м. Возможное повышение уровня грунтовых вод на 1,00-1,50 м, в периоды весенних паводков и обильных атмосферных осадков.

Грунтовые воды преимущественно хлоридно-гидрокарбонатные, слабоминерализованные, слабощелочные. По степени жесткости грунтовые воды мягкие. К бетонам нормальной плотности на портландцементе агрессивными свойствами не обладают, по содержанию хлоридов обладают среднеагрессивными свойствами при периодическом смачивании, по водородному показателю – агрессивными свойствами не обладают. К металлическим конструкциям обладают слабоагрессивными свойствами.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта: для суглинков и глин – 171 см; для супесей и песков мелких – 208 см.

6.2 Проектные решения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование и проекта-аналога «Строительство средней школы на 1200 мест в пос. Восточный г. Семей ВКО» (без наружных инженерных сетей), получившего положительное заключение экспертизы от 10 сентября 2019 года № 06-0221/19.

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-планировочного задания, на топографической съемке, выполненной ТОО ПИИ «Семстройпроект» в 2019 году, в соответствии с требованиями нормативно-технических документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Система координат - условная. Система высот - Балтийская.

Планировочное решение по генплану принято в соответствии с эскизным проектом, согласованным ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района» от 10.03.2020 года № KZ96VUA00195843.

Генеральный план согласован ГУ «Отдел строительства Целиноградского района».

Проектируемое здание средней школы состоит из одноэтажного перехода, двухэтажных блоков Е, Д и трехэтажных блоков А, Б, В, Г.

Здание школы расположено в центральной части участка с отступом от красной линии. Ориентация окон основных учебных помещений по сторонам света принята в

пределах от 65° до 200° для обеспечения требуемой непрерывной трехчасовой инсоляции на период с 22 марта по 22 сентября.

Территория школы разбита на зоны: отдыха учащихся, физкультурно-спортивную и хозяйственную. Внутренний двор школы используется для сбора учащихся и проведения общешкольных мероприятий. В зону отдыха включены площадки для подвижных игр младших классов и для тихого отдыха учащихся старших классов.

Физкультурно-спортивная зона размещена со стороны спортзала и включает круговую беговую дорожку, поле для футбола, площадку для гимнастики, комбинированную площадку для баскетбола и волейбола. По периметру футбольного поля предусмотрено ограждение из сетчатых панелей высотой 3,0 м.

Хозяйственная зона расположена со стороны производственных помещений столовой в северной части участка, удалена от здания школы на расстояние более 100 м, имеет отдельный въезд. На площадке расположены котельная с дымовой трубой, склад угля, склад золы, площадка с бетонным покрытием и навесом для установки контейнеров ТБО, 2КТПБ-630-10/0,4-У1 «Кэмонт» и ДЭС типа 350-3. На выпуске из здания канализации предусмотрена установка жироуловителя и пескоуловителя.

На участке со стороны ул. Абая запроектирована парковка на 40 машиномест (в том числе 2 машиноместа для МГН).

Основной въезд на территорию школы расположен с восточной стороны. Вокруг здания предусмотрен проезд шириной 3,50 м для служебных и пожарных машин.

Разбивка осей здания выполнена от закрепленных на местности точек, разбивка благоустройства – от наружных стен здания, вертикальная привязка - от ближайшего репера.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей в увязке с отметками прилегающей территории, возможностью свободного перемещения инвалидов и других маломобильных групп населения. До начала строительства предусмотрено снятие плодородного слоя почвы, с последующим использованием при озеленении территории. Отвод поверхностных вод производится открытым способом по проездам дорог с выпуском на рельеф. По периметру здания выполнена отмостка шириной 1,0 м по серии 2.110-1. За условную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола первого этажа, которая соответствует абсолютной отметке 352.30.

Благоустройство территории предусматривает устройство проездов, спортивных и хозяйственных площадок, озеленение территории, установку МАФ. Покрытие проездов и тротуаров выполнено из асфальтобетона с бортовым камнем. Покрытие футбольного поля принято из искусственного газона, на беговой дорожке, спортивных площадках гимнастики, волейбола, баскетбола, площадках зоны отдыха - покрытие из резиновой плитки с резиновым бордюром по краю.

На главном входе в здание выполнен пандус для доступа МГН на первый этаж. На сопряжении тротуаров с проездами предусмотрено устройство бордюрного пандуса для МГН.

Свободная от застройки и покрытий территория озеленяется посадками деревьев, кустарников, цветниками и газонами.

Все площадки оборудуются малыми архитектурными формами: на площадках тихого отдыха устанавливаются скамьи, урны; на спортивных площадках устанавливается игровое оборудование. Площадки отделены друг от друга живой изгородью. Участок школы огражден оградой из профильных труб, высотой 2,0 м, на въездах установлены ворота шириной 6,0 м и калитки шириной 1,50 м. По периметру спортивной площадки установлено сетчатое ограждение высотой 3,0 м. Малые архитектурные формы приняты по сборникам УСН РК 8.02-03-2019.

Внутриплощадочные инженерные сети проложены подземно с соблюдением нормируемых расстояний. Территория школы и спортивные площадки освещаются в ночное время консольными светильниками на опорах и прожекторами.

Рис. 2 Схема генплана

Экспликация:

1. Школа на 1200 учащихся;
2. Круговая беговая дорожка;
3. Поле для футбола;
4. Комбинированная площадка для волейбола/баскетбола;
5. Площадка для гимнастики;
6. Площадка для сбора учащихся;

7-10. Площадка для подвижных игр 0 классов;

11-14. Площадка для подвижных игр 1 классов;

15. Площадка для подвижных игр 2-4 классов;
16. Площадка для подвижных игр 5-9 классов;
17. Котельная, дымовая труба, склад угля, склад золы;
18. Стоянка на 40 автомашин;

19. Площадка для мусоросборников;
20. Жироуловитель;
21. 2КТПБ-630-10/0,4-У1 «Кэмонт»;
22. ДЭС типа 350-3;
23. Пескоуловитель.

Таблица 1

Основные технические показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество		Примечание
			на участке	%	
1	Площадь отведенного участка	га	3,964	100	
2	Площадь застройки	м^2	5831,47	14,7	
3	Площадь покрытий	м^2	13367,05	33,7	
4	Площадь озеленения (в т.ч. травяное покрытие по игровым площадкам)	м^2	9902,0	25,0	
5	Прочая площадь (в т.ч. отмостка)	м^2	10539,48	26,6	

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта выполнена согласно заданию на проектирование на основании рабочего проекта повторного применения «Строительство средней общеобразовательной школы на 1200 мест в г. Семей ВКО», получившего положительное заключение государственной экспертизы № 06-0221/19 от 10.09.2019 года.

Рабочим проектом предусмотрено строительство здания школы, состоящего из шести 3-х трехэтажных и 2-х двухэтажных блоков А, Б, В, Г, Д и Е.

Основные помещения школы сгруппированы по функциональному назначению. Проведение занятий предусматривается в одну смену. Число параллелей принято 4:4:4. Школа рассчитана на 48 ученических класса, с наполняемостью не более 25 учеников в одном классе.

Оснащение учебных помещений, лабораторий, мастерских, медпункта, пищеблока технологическим оборудованием и мебелью принято в соответствии с нормативными требованиями по согласованию с ГУ «Отдел образования Целиноградского района».

Помещения школы разделены на две основные группы - учебную и общешкольную. Учебная группа помещений дифференцирована на школу 1, 2 и 3 ступеней обучения с набором необходимых помещений, обслуживающих эти возрастные группы. В школе 1-ой ступени предусмотрено 2 предшкольных класса.

Учебные помещения сгруппированы в учебные секции. Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя, дополнительное пространство для учебно-наглядных пособий. Принятая в проекте площадь класс-кабинетов предусматривает фронтальную форму проведения учебного процесса.

Демонстрационное место преподавателя в лабораториях физики, химии и биологии приподнято относительно уровня пола. К учебным местам, в зависимости от назначения помещений, предусмотрен подвод инженерных коммуникаций: воды, канализации, электроэнергии. Кабинеты иностранных языков оснащены комплектом лингафонного оборудования, кабинеты информатики и вычислительной техники - компьютерами. В классах предусмотрены учебные одноместные и двухместные столы и стулья с изменяемой высотой в зависимости от ростовых групп.

Библиотека рассчитана на 40 читательских мест с фондом хранения 30000 единиц. В состав библиотеки входит медиатека на 10 мест, где можно получить различные виды информации (видео, аудио, звуковая, графическая, текстовая) при подготовке к занятиям.

Для оказания, в случае необходимости, медицинской помощи предусмотрено 2 кабинета врачей и процедурная, оснащенные необходимым специализированным медицинским оборудованием.

Для проведения занятий по физкультуре, игровым видам спорта предусмотрен учебно-спортивный зал размерами в осях 36,0 х 18,0 м. На окнах и осветительных приборах спортивного зала предусмотрены заградительные устройства в виде сеток.

Для проведения различных торжественных мероприятий и собраний предусмотрен актовый зал на 460 мест.

Питание всех возрастных групп учащихся и преподавателей организовано в столовой. Обеденный зал рассчитан на 396 посадочных мест. Питание предусматривается попеременно, в первую очередь - ученики младших классов. В столовой учащиеся завтракают на большой перемене в 3 посадки. Норма блюд на 1 учащегося - 1,5.

Производственные помещения предусмотрены в необходимом объеме, исходя из условия работы пищеблока на сырье. Доставка продуктов осуществляется автотранспортом. Предусмотрена поточность технологических процессов, исключающая встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов, готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала.

Производственные помещения пищеблока оснащены тепловым, механическим, холодильным и вспомогательным оборудованием. Контроль качества готовой продукции осуществляется медицинским персоналом школы. Для пищевых отходов предусмотрен холодильник. Для создания благоприятных условий работы персонала над технологическим оборудованием, выделяющим тепло и пары, предусмотрены вентиляционные зонты. Для работников пищеблока предусмотрены бытовые помещения. Реализация готовых блюд осуществляется: для учащихся старших классов и преподавателей через раздаточную линию, для младших классов - дежурными учащимися.

Ориентировочное количество работающих в столовой - 5 человек.

В здании предусмотрены вертикальные подъемные платформы для МГН грузоподъемностью 225 и 250 кг.

Общее количество работающих в школе 219 человек, в том числе:

административно - хозяйственный персонал - 57 человек;

преподаватели 1-4 классов - 55 человек;

преподаватели 5-9 классов - 89 человек;

преподаватели 10-11 классов - 18 человек.

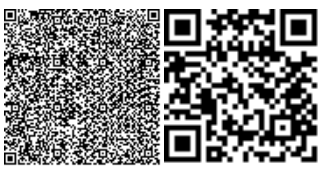
6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Проектируемое здание школы на 1200 мест индивидуальное, 2-3-этажное, с подвалом и чердаком.

Здание сложной конфигурации с размерами в плане 124,9х72,5 м, состоит из шести объединенных блоков – А, Б, В, Г, Д и Е.

Условной отметке 0,000 соответствует уровень чистого пола первого этажа с абсолютной отметкой 352,30 на генплане.

Вертикальная связь осуществляется лестничными узлами, связывающими 2 и 3 этажи с входными группами на первых этажах.



Высота этажей учебных корпусов – 3,3 м, спортивного зала до низа выступающих конструкций – 7,0 м, актового зала – переменная от 3,4 до 3,7 м.

Под всем зданием, кроме той части, в которой расположен спортивный зал, запроектировано техническое подполье, высота технического подполья – 2,25 м, высота подвала, в котором расположены технические помещения – 2,6 м. Выходы из технического подполья обособлены от выхода из здания и ведут непосредственно наружу.

Здание школы решено комплексно, основные помещения сгруппированы по функциональному признаку и размещены с учетом целесообразного зонирования.

Блок А – трехэтажное, с размерами в осях 22,31х37,7 м. На первом этаже блока располагаются медицинские комнаты, включающие в себя кабинеты врача, психолога и логопеда, процедурную и коридор - ожидания, санузел, комната уборочного инвентаря и приготовления дез.средств, а также общешкольные помещения, а именно гардероб с вестибюлем, коридоры, помещение охраны, кабинеты физики, химии и биологии.

На втором этаже проектом предусмотрено размещение кабинетов физики с лаборантскими, кабинетов математики, кабинета казахского языка и литературы, рекреации, коридора, подсобного помещения и санузла для МГН.

На третьем этаже располагаются следующие помещения: лаборатории химии с лаборантскими, лаборатории биологии с лаборантскими, кабинет русского языка и литературы, рекреации, подсобное помещение, санузел для МГН.

Блок Б – трехэтажное, с размерами в осях 46,60х18,40 м, на уровне второго этажа примыкает к блоку В и имеет размеры в осях 52,90х18,40 м. В блоке Б на первом этаже располагаются санузлы для девочек, для мальчиков, санузлы женские и мужские для персонала, санузел для МГН, кабинет НВП, комната хранения оружия, мастерские по обработке металла и технологии, мастерские по обработке дерева и технологии, мастерские по обработке тканей и технологии, инструментальная, рекреации, помещение для хранения сырья и готовой продукции, лестничная клетка.

На втором этаже расположены санузлы для девочек и мальчиков, санузлы женские и мужские для персонала, учительская-методический кабинет, комната уборочного инвентаря, кабинеты иностранного языка, кабинет русского языка и литературы, кабинет истории, радиоузел, кабина личной гигиены, кабинет завуча, бухгалтерия, кабинет директора с приемной, лестничная клетка.

На третьем этаже расположены санузлы для девочек и мальчиков, комната уборочного инвентаря, кабинеты иностранного языка, кабинет русского языка и литературы, кабинет истории, ресурс – центр, кабинет личной гигиены, кабинеты информатики и вычислительной техники, лаборантская, рекреация, коридор, лестничная клетка.

Блок В – трехэтажное, с размерами в осях 70,2х16,9 м. На первом этаже расположены предшкольные классы, классные помещения первого класса, гардеробные для начальных классов, предшкольных классов, учительская, коридоры, тамбуры, лестничные клетки.

На втором этаже – кабинеты вторых и третьих классов, кабинет первого класса, методический кабинет, мультимедийный кабинет, санузлы для мальчиков и девочек, кабина личной гигиены, ресурс-центр, рекреации, лестничные клетки.

На третьем этаже – кабинеты третьих и четвертых классов, санузлы для девочек и мальчиков, мультимедийный кабинет, комната общественных организаций, рекреации, кабина личной гигиены, кабинет географии, подсобное помещение, лестничные клетки.

Блок Г – двухэтажное, с размерами в осях 52,90х14,1 м, с переходом – вестибюлем с размерами в осях 12,0х6,7 м для сообщения в блоки Е и Д на уровне

первого этажа и техподполья. На первом этаже расположены кабинеты самопознания, учебный кабинет универсального назначения, вестибюли, коридор, гардероб учителей, тамбур, холл, лестничная клетка.

На втором этаже расположены рекреация, кабинет кулинарии, кабинет географии, кабинет завхоза, учебный кабинет универсального назначения, лестничная клетка, а также помещений центра информации-библиотеки: общешкольный ресурсный центр с читальным залом, медиатека, фонд хранения, лестничная клетка.

На третьем этаже расположены: коридор, кабинет, кабинеты иностранного языка, учебные кабинеты универсального назначения, лестничная клетка.

В двухэтажном блоке Д (с размерами в осях 48,0х18,0 м) на первом этаже расположены учебно-спортивный зал, коридор, раздевальные, санузлы, душевые, инвентарная – инструкторская.

На втором этаже – гимнастический зал, коридор, раздевальные, санузлы с душевыми.

В блоке Е (с размерами в осях 48,0х18,0 м) на первом этаже расположены вестибюль, обеденный зал на 396 посадочных мест, помещение умывальников, горячий цех, моечные столовой и кухонной посуды, моечная тары, комната персонала с санузлом и душевой, кабинет заведующей производством, кладовые овощей и сухих продуктов, холодный цех, овощной и мясо-рыбный цеха, цех первичной обработки овощей, цех мучных, кулинарных и булочных изделий, инвентарная кладовая, помещение для хранения и резки хлеба, загрузочная, тамбур, помещения холодильных камер, хранения тары, хранения пищевых отходов и обработки яиц, комната уборочного инвентаря и приготовления дез.средств, лестничные клетки.

На втором этаже расположены санузлы женские и мужские, зрительный зал на 460 мест с эстрадой, кладовая инвентаря, артистические уборные, фойе, коридор, лестничные клетки.

Проект предусматривает мероприятия по доступности маломобильным группам населения - предусмотрены подъемные платформы, универсальные кабины предусмотрены на каждом этаже и оборудованы необходимыми поручнями и приспособлениями.

Входные площадки при входах имеют навесы и водоотводы.

Вертикальные сообщения, пути эвакуации

Вертикальная связь обеспечивается с помощью шести рассредоточенных лестниц типа Л1 с выходами непосредственно наружу через тамбуры. Ширина лестничных маршей - 1350 мм. Также с первого этажа предусмотрены четыре эвакуационных выхода, эвакуационный путь предусмотрен через коридоры и вестибюли к выходам наружу через тамбуры. Также дополнительный выход предусмотрен из мастерской по обработке древесины, из спортивного зала, из обеденного зала, изолированный выход наружу предусмотрен из помещения для хранения пищевых отходов.

Наружная отделка

Наружные стены – керамический лицевой кирпич.

Цоколь – керамогранит.

Отмостка – бетонная, шириной 1000 мм.

Внутренняя отделка

Помещения подвала: потолки – известковая окраска; стены – известковая побелка, масляная окраска; полы – бетонные.

Помещения выше отметки 0.000: потолки – водоэмульсионная окраска, окраска масляной краской, подвесные потолки; стены – водоэмульсионная окраска, облицовка

глазурованной плиткой, окраска масляной краской; покрытия полов - керамическая плитка, релин ртутностойкий, линолеум, реечные, дощатые, керамогранитные.

Естественное освещение

Естественное освещение помещений обеспечивается через оконные проемы, площадь окон и глубина помещений приняты в пределах, требуемых действующими нормами СП РК 2.04-104-2012* «Естественное и искусственное освещение», СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения».

Теплоизоляция

В качестве утеплителя наружных стен приняты минераловатные плиты Изотерм П- 125 толщиной 100 мм и 80 мм (спортзал).

В качестве утеплителя перекрытия верхних этажей приняты жесткие минераловатные плиты ППЖ-160 по ГОСТ 9576-2012 толщиной 170 мм и 180 мм.

Звукоизоляция помещений обеспечивается устройством кирпичных перегородок, тщательной заделкой примыканий перегородок к плитам перекрытий, швов между плитами и перегородками.

Ширина дверных проемов в стене, а также выходов из помещений, коридоров принята не менее 0,9 м. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола.

Окна – из ПВХ-профилей с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Двери – из ПВХ-профилей по ГОСТ 23166-99, деревянные по ГОСТ 6629-88, противопожарные металлические по серии 1.236-5 вып.3.

Витражи – из ПВХ-профилей с одинарным остеклением, из алюминиевых профилей с двухкамерным стеклопакетом. Остекление витражей выполнено из закаленных небьющихся светопрозрачных материалов.

Крыша чердачная.

Покрытие в блоках А, Б, В, Г – металлочерепица толщиной 0,7 мм по деревянным конструкциям. Водосток наружный организованный.

Крыша в блоке Д и Е – бесчердачная, покрытие – из профилированного настила НС 44-1000-0,7 ГОСТ 24045-2010 по деревянным конструкциям. Водосток наружный организованный.

Объёмно-планировочное решение здания соответствует противопожарным требованиям СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения».

Таблица 2

Основные технические показатели по архитектурно-планировочному разделу

№ п/п	Наименование показателя	Един. измер.	Количество
1	Общая площадь	м²	17128,2
2	Полезная площадь	м²	11546,13
3	Строительный объем, в том числе	м²	74001,7
	ниже отметки 0,000	м³	10754,1
4	Площадь застройки	м²	5657,33

Энергоэффективность

Проект выполнен согласно требованиям СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий». Уровень теплозащиты здания установлен *по* нормативу удельного расхода тепловой энергии на отопление здания и относится по энергетической эффективности к классу «В» - нормальный.

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.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 4.1.

Сбор нагрузок выполнен согласно принятым объемно-планировочным, конструктивным решениям здания. Снеговая нагрузка принята для III района, ветровая нагрузка принята для III района, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Конструктивная схема блоков здания школы – комбинированная. В блоках «А», «Б», «В» и «Г» – бескаркасная, продольно-стеновая. В блоке «Б» предусмотрен противопожарный проезд с устройством железобетонных рам.

Блоки «Д» и «Е» – неполный каркас с несущими продольными и поперечными кирпичными стенами. Каркас конструкций – железобетонный, сетка колонн – 6,0х18,0 м. В блоке «Е» предусмотрено устройство внутреннего каркаса из сборных железобетонных прогонов на кирпичных колоннах, сетка колонн – 6,0х6,0 м.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой стен, железобетонных рам и плит перекрытий, работающих как жесткие неизменяемые диски.

Фундаменты – свайные с монолитными столбчатыми и ленточными ростверками. Сваи приняты длиной 7 м по серии 1.011.1-10 вып.1 из бетона класса В20 сечением 300х300 мм, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F150.

Максимальная нагрузка на сваю составляет – 42,91 тс, несущая способность сваи составляет – 44,2 тс.

Ростверки предусматриваются из бетона класса В15, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F150. Столбчатый ростверк толщиной 600 мм армируется двумя сетками из стержней диаметром 8 мм, 12 мм, 14 мм арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016 с ячейками 200х200 мм, 100х100 мм. Для вышерасположенных железобетонных конструкций в ростверке предусмотрены выпуски арматуры диаметром 25 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Армирование ленточных ростверков сечением 600х600(h) выполнено пространственными каркасами из одиночной арматуры класса А400 диаметрами 10 мм, 8 мм по ГОСТ 34028-2016, объединенными в пространственный каркас хомутами из арматуры класса А240 диаметром 6 мм по 34028-2016, установленными с шагом 150 мм. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг горизонтальных стержней и заводятся вглубь сечения. Места пересечения продольной и поперечной арматуры связываются вязальной проволокой.

Под ростверками предусматривается подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по слою песчано-гравийной смеси толщиной 200 мм с проливкой битумом.

Поверхности свай и ростверков обмазываются полимерным покрытием на основе лака ХП -734.

В качестве основания фундаментов служит песок мелкий с включениями гравия до 30%, плотного сложения, со следующими расчетными характеристиками: ρ"=1,81 г/см³, Е=34,9 Мпа, С=0 кПа ϕ=34°.

Стены техподполья и подвала - из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на цементно-песчаном растворе М100, марка по водонепроницаемости бетонных блоков W6.

Горизонтальная гидроизоляция на отметке минус 0,350 м – из двух слоев гидроизола на битумной мастике, на уровне пола технического подполья и подвала – из

слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм, вертикальная – окрасочная, двухслойное из горячего битума.

Наружные стены – многослойные по серии 2.130-8 вып.1 тип А-64, внутренняя часть стены толщиной 380 мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х88/1,4 НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Утеплитель наружных стен – минераловатные плиты Изотерм П-125 толщиной 100 мм и 80 мм (по расчету).

Облицовочный слой наружных стен толщиной 120 мм – из керамического кирпича марки КР-л-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/35/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Внутренние стены толщиной 380 мм – из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х88/1,4 НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки толщиной 120 мм – из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х88/1,4 НФ/100/2,0/15/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М25, во влажных помещениях – из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х88/1,4 НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки длиной более 3,0 м армируются двумя стержнями арматуры диаметром 4,0 мм класса Вр-1 по ГОСТ 6727-80* через 6 рядов кладки по высоте.

Колонны блоков «Е» и «Д» – монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса В25, сечением 400х400 мм, 400х600 мм, армирование – симметричное, каркас – вязаный из отдельных стержней по ГОСТ 34028-2016, продольная арматура – из четырех и шести стержней диаметром 25 мм класса А400, поперечное – хомуты из арматуры диаметром 8 мм класса А240 с шагом 100 мм, 200 мм.

Внутренние колонны первого этажа блока Е – из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х88/1,4 НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 сечением 640х640 мм на цементно-песчаном растворе М50, армированные сеткой из проволоки Вр-1 диаметром 5 мм с ячейкой 50х50 мм через 3 ряда кладки по высоте.

Рамы противопожарного проезда – монолитные железобетонные из бетона класса В25.

Элементы рам под наружные стены – прямоугольного сечения с размерами колонн 600х400 мм и балок – 600х500(h) мм, под внутренние стены – с размерами колонн 400х400 мм и балок – 400х500(h) мм, армирование – симметричное, каркас – вязаный из отдельных стержней диаметром 18 мм, 20 мм, 25 мм класса А400 в увязке хомутами из стержневой арматуры диаметром 8 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016, шаг хомутов 100 мм, 200 мм.

Соединение продольной арматуры монолитных железобетонных элементов – сварное с накладками из стержней типа С21-Рн по ГОСТ 14098-91.

Перемычки – сборные железобетонные по ГОСТ 948-84, металлические – из горячекатанных равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93.

Прогоны – сборные железобетонные по серии 1.225-2 вып.11.

Балки покрытия над блоками «Д» и «Е» – сборные железобетонные длиной 18 м по серии 1.462.1-3/89.

Лестничные марши – из сборных железобетонных ступеней ГОСТ 8717-2016 по металлическим косоурам из горячекатаных швеллеров по ГОСТ 8240-97 с последующей штукатуркой по сетке, толщина слоя – не менее 30 мм.

Площадки – из сборных многопустотных железобетонных панелей по серии WI Tech 2012/kz вып.5, ограждение металлическое по серии 1.256.2-2 вып.1.

Плиты перекрытия и покрытия – сборные железобетонные многопустотные по серии WI Tech 2012/kz вып.5 и железобетонные ребристые по СТ РК 938-92.

Теплоизоляционный слой чердачного перекрытия - жесткие минераловатные плиты повышенной жесткости типа ППЖ-160 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 170 мм и 180 мм.

Конструкция чердака – из деревянных элементов хвойных пород не менее второго сорта по ГОСТ 8486-86*.

По периметру наружных стен выполняется бетонная отмостка шириной 1,0 м.

Противопожарные требования

Противопожарные мероприятия выполнены в полном соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». 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.

Габариты принятых дверных проемов, лестничных клеток обеспечивают эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийные гидроизоляционные мероприятия приняты согласно СН РК 2.01-01-2013 «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 55 мкм по ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты в соответствии СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции». Бетонные и железобетонные конструкции фундаментов, располагаемые ниже уровня земли, для обеспечения коррозионной стойкости конструкций к воздействию агрессивной среды приняты из бетона на портландцементе с маркой бетона по водонепроницаемости W6.

Поверхности свай и ростверков обмазываются полимерным покрытием на основе лака ХП -734.

Вертикальная гидроизоляция бетонных блоков в местах примыкания к грунту - обмазка горячим битумом БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке.

Горизонтальная гидроизоляция - в уровне верхнего обреза фундаментных блоков (стен подвала) - из двух слоев гидроизола ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на отметке минус 0,350, в месте стыка фундаментных блоков и ростверка на отметке минус 2,15 из цементно-песчаного раствора состава 1:2.

Под ростверками фундаментов предусмотрено устройство бетонной подготовки толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по песчаной-гравийной смеси толщиной 200 мм, пропитанного битумом.

Все деревянные элементы, соприкасающиеся со стенами или бетонными и железобетонными конструкциями, изолируются рулонными материалами и тщательно антисептируются.

Огнезащита

Материалы стен, перегородок, перекрытий предусматриваются из несгораемых материалов.

Все металлические элементы несущих конструкций лестничной клетки оштукатурены цементно-песчаным раствором по сетке.

Деревянные изделия обработаны огнезащитной композицией «СПАРК» - древесина по ТУ 647 РК-19770309ТОО-001-2000 в два слоя.

Модульная котельная

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Абсолютная отметка верха чистого пола соответствует отметке 350,90.

Фундамент блочно-модульной котельной прямоугольной формы в плане с размерами в осях 9,0х5,9 м. Фундамент монолитный железобетонный ленточный из бетона класса В15 W6 F150, сечением 450х1700 мм и 500х1700 мм, по песчаной подушке толщиной 500 мм с послойным трамбованием.

Армирование ленточного фундамента предусматривается вертикальными и горизонтальными стержнями из арматуры класса А400 диаметром 12 мм, 8 мм с ячейкой 200х200 мм.

Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Отмостка - бетонная из бетона класса В7,5 шириной 1000 мм.

Фундамент дымовой трубы – монолитный столбчатый, в плане с размерами 2,4х2,4 м, высотой 2,0 м, из бетона класса В15 W6 F150, по бетонной подготовке из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм. Армирование столбчатого фундамента предусматривается сетками из арматуры класса А400 диаметром 12 мм с ячейкой 200х200 мм.

Фундаменты под оборудования - монолитные столбчатые, в плане с размерами 0,5х1,0 м, 0,59х0,42 м, 0,42х0,59 м, высотой 1,4 м, из бетона класса В15 W6 F150, по бетонной подготовке из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм, устраиваемые по песчаной подготовке толщиной 500 мм с послойным трамбованием. Армирование столбчатого фундамента предусматривается сетками из арматуры класса А400 диаметром 12 мм с ячейкой 200х200 мм.

Вертикальная гидроизоляция поверхностей, соприкасающихся с грунтом, предусматривается обмазкой горячим битумом за 2 раза.

Трансформаторная подстанция

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Абсолютная отметка верха чистого пола соответствует отметке 350,85.

Фундамент блочно-модульной трансформаторной подстанции прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,75х6,75 м. Фундамент монолитный железобетонный ленточный из бетона класса В15 W6 F150, сечением 300х1700(h) м, по песчаной подушке толщиной 500 мм с послойным трамбованием.

Армирование ленточного фундамента предусматривается каркасами из арматуры класса А400 диаметром 8 мм по ГОСТ 34028-2016.

Вертикальная гидроизоляция поверхностей, соприкасающихся с грунтом, предусматривается обмазкой горячим битумом за 2 раза.

Отмостка - бетонная из бетона класса В7,5 шириной 1000 мм.

Дизельная установка ДЭУ-16

Абсолютная отметка верха чистого пола соответствует отметке 350,70.

Фундамент дизельной установки прямоугольной формы в плане с размерами 2,6х2,6 м. Фундамент монолитный железобетонный ленточный из бетона класса В15 W6

F150, сечением 300х1700(h) м, по песчаной подушке толщиной 500 мм с послойным трамбованием.

Армирование ленточного фундамента предусматривается каркасами из арматуры класса А400 диаметром 8 мм по ГОСТ 34028-2016.

Вертикальная гидроизоляция поверхностей, соприкасающихся с грунтом, предусматривается обмазкой горячим битумом за 2 раза.

Отмостка - бетонная из бетона класса В7,5 шириной 1000 мм.

Склад золы. Склад угля

Абсолютная отметка верха чистого пола соответствует отметке 350,90.

Фундаменты модульных зданий склада угля и склада золы прямоугольной формы в плане с размерами 5,4х5,4 м. Фундамент монолитный железобетонный ленточный из бетона класса В15 W6 F150, сечением 400х1700(h) м, по песчаной подушке толщиной 500 мм с послойным трамбованием.

Армирование ленточного фундамента предусматривается вертикальными и горизонтальными стержнями из арматуры класса А400 диаметром 8 мм, 12 мм по ГОСТ 34028-2016.

Вертикальная гидроизоляция поверхностей, соприкасающихся с грунтом, предусматривается обмазкой горячим битумом за 2 раза.

Отмостка - бетонная из бетона класса В7,5 шириной 1000 мм.

Жироуловитель

Жироуловитель - подземное сооружение, предусматриваемое из сборных железобетонных колец, плит перекрытия и плит днища по типовой серии 3.900.1-14, которое перекрывается чугунным люком типа «С» по ГОСТ 3634-99.

Под плиту днища предусматривается 2 слоя гидроизола на битумной мастике по бетонной подготовке из бетона класса В3,5 толщиной 300 мм.

По наружной поверхности жироуловителя предусматривается обмазка гидроизоляционным материалом «Пенетрон» в два слоя по подготовленной поверхности с устройством «Пенекрита» на стыках, с внутренней стороны колодец оштукатуривается цементно-песчаным раствором марки М100 с добавлением керезита.

Монтаж железобетонных изделий предусматривается на растворе марки М100. Отверстия в стеновых кольцах обетонируются бетоном класса В15 с добавлением «Пенетрон-Адмикс».

Отмостка – бетонная шириной 1000 мм.

Тепловые сети

Предусматривается подземная прокладка тепловых сетей в монолитном железобетонном канале.

Монолитный железобетонный канал - стенки и днище предусматриваются толщиной 300 мм из бетона класса В12,5 W6 F150 с добавлением «Пенетрон-Адмикс». Армирование канала предусмотрено в виде сетки с вертикальной и горизонтальной арматурой класса А400 диаметром 12 мм с шагом 200 мм в двух направлениях, шпильки из арматуры класса А240 диаметром 8 мм шагом 400 мм в шахматном порядке.

Под днище канала предусматривается бетонная подготовка из бетона класса В3,5 W6 F150 толщиной 100 мм.

Канал перекрывается сборными железобетонными плитами по серии 3.006.1-8.

Неподвижные опоры предусматриваются монолитные железобетонные из бетона класса В12,5 W6 F150 с добавлением «Пенетрон-Адмикс» с установкой швеллера № 24 по ГОСТ 8240-97 и опор по серии 5.903-13 в.7-95.

Армирование неподвижных опор предусматривается в виде сетки с вертикальной и горизонтальной арматурой класса А400 диаметром 12 мм с шагом 200 мм в двух направлениях, шпильки из арматуры класса А240 диаметром 8 мм шагом 400 мм в шахматном порядке.

Под днище неподвижных опор предусматривается бетонная подготовка из бетона класса В3,5 W6 F150 толщиной 100 мм.

Поверхности железобетонных изделий, соприкасающихся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза.

Сбросной колодец

Плита днища, плита перекрытия, стеновые кольца, опорные кольца - сборные железобетонные по серии 3.900.1-14 вып.1.

Под днище колодца предусматривается бетонная подготовка из бетона класса по прочности В3,5 толщиной 100 мм.

По наружной поверхности колодца предусматривается обмазка гидроизоляционным материалом «Пенетрон» в два слоя по подготовленной поверхности с устройством «Пенекрита» на стыках, с внутренней стороны колодец оштукатуривается цементно-песчаным раствором марки М100 с добавлением керезита.

Монтаж железобетонных изделий предусматривается на растворе марки М50. Отверстия в стеновых кольцах обетонируются бетоном класса В15 с добавлением «Пенетрон-Адмикс».

Отмостка – бетонная шириной 1000 мм.

Для спуска в дренажный колодец предусматривается ходовые скобы.

Люк - чугунный типа С по ГОСТ 3634-99.

Вокруг люков устраивается бетонная отмостка из бетона класса В7,5 шириной 750 мм.

Поверхности конструкций, выше уровня грунтовых вод, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза.

Тепловая камера

Тепловая камера – прямоугольной формы в плане с размерами 3,8х4,55 м.

Стены и днище камеры – монолитные железобетонные толщиной 400 мм из бетона класса В12,5 W6 F150 с добавлением «Пенетрон-Адмикс», армированные двумя сетками из арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016 диаметром 8 мм, 10 мм с ячейкой 200х200 мм, шпильки диаметром 8 мм из арматуры класса А240 шагом 400 мм в шахматном порядке. Предусмотрено дополнительное армирование обрамления проемов.

Под днище камеры предусматривается бетонная подготовка из бетона класса В3,5 W6 F150 толщиной 100 мм.

Перекрытия - сборные железобетонные плиты по серии 3.006.1-8.

Балки - сборные железобетонные по серии 3.006.1-8.1.

Опорные кольца - сборные железобетонные по серии 3.900.1-14.1.

Люк - чугунный типа С по ГОСТ 3634-99.

Для спуска в камеру предусматривается ходовые скобы из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016 диаметром 16 мм.

Стены с внутренней стороны камеры оштукатуривается цементно-песчаным раствором марки М100 с добавлением керезита, по верху днища камеры для создания уклона предусматривается цементная стяжка с добавлением керезита толщиной 15-25 мм.

Все поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза.

Отмостка вокруг горловин камеры - бетонная из бетона класса В7,5 шириной 750 мм.

Антикоррозийные мероприятия

Антикоррозийная защита строительных конструкций выполняется в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Все закладные и металлические детали окрашиваются по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за два раза.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение

Рабочий проект системы теплоснабжения выполнен согласно заданию на проектирование и с учетом требований нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период – минус 31,2°С.

Источник теплоснабжения - проектируемая индивидуальная модульная котельная, установка МКУ-2,0.

Параметры теплоносителя - 95-70 °С.

Система теплоснабжения - двухтрубная закрытая.

Прокладка теплосети принята подземная в монолитных каналах.

Трубы приняты стальные электросварные из стали, термически обработанные по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы монтируются на сварке. Протяженность сети - 187,5 м.

Тепловые удлинения трубопроводов теплосети компенсируются углами поворота и сильфонными компенсирующими устройствами.

Тепловая изоляция труб принята в соответствии с МСН 4.02-03-2004 – цилиндры минераловатные.

Толщина изоляции для труб диаметром 159 мм - 40мм.

Антикоррозийное покрытие - изольное двухслойное по холодной мастике.

Монтаж и испытание сетей предусмотрено вести в соответствии со СНиП 3.05.03-85.

После монтажа производятся гидравлические испытания трубопроводов пробным давлением не менее 1,25 Рраб. (не менее 15 атм.) в соответствии с требованиями «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» и СНиП 3.05.03-85.

Отопление

Раздел отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и с учетом требований нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Расчетная наружная температура воздуха минус 31,2°С.

Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты в соответствии с действующими нормами и правилами.

Теплоснабжение школы предусмотрено от автономной котельной на твердом топливе. Теплоноситель - горячая вода с параметрами 95°-70 С.

Общий расход тепла по объекту составляет 1878397 Вт – в том числе:

на отопление - 451235 Вт;

на вентиляцию - 837405 Вт;

на горячее водоснабжение - 589757 Вт.

Схема системы отопления двухтрубная вертикальная и горизонтальная с нижней разводкой, в спортивном зале в осях И-Г и 15-21 горизонтальная двухтрубная.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90 с теплоотдачей одной секции 130 вт.

Удаление воздуха из системы предусмотрено кранами Маевского, расположенными в верхних пробках нагревательных приборов.

Для регулировки системы отопления у нагревательных приборов установлены радиаторные терморегуляторы с термостатическим элементом.

На стояках предусмотрена установка запорной и спускной арматуры.

Трубопроводы диаметром до 50 мм монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, от диаметра 50 мм и более - из стальных электросварных термообработанных труб по ГОСТ 10704-91 на сварке. Разъемные соединения предусмотрены в местах установки арматуры и нагревательных приборов.

Разводящие трубопроводы прокладываются в подвале. Открыто прокладываемые трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются эмалевой краской ЭП-51 за 2 раза.

Трубопроводы, проложенные по подвалу, покрываются тепловой изоляцией в соответствии с требованиями МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».

Антикоррозийное покрытие трубопроводов - масляно-битумное в 2 слоя по грунтовке ГФ 021.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий и перегородок прокладываются в гильзах с уплотнением межтрубного пространства. Края гильз выступают на 30 мм выше поверхности чистого пола и заделываются на одном уровне с поверхностно стен.

Все трубопроводы после окончания монтажа подвергаются гидравлическим испытаниям пробным давлением равным 1,25 рабочего давления.

Вентиляция

Вентиляция в здании школы предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Подача воздуха в учебные помещения предусмотрена системами П1-П6, в спортивный зал – П 7, в актовый зал - П10, в обеденный зал и пищеблок - П8.П9.

Удаление воздуха из классных помещений - естественное, из расчета однократного объема в час.

Избытки воздуха удаляются через коридоры системами В2, В9, В20, В21.

В моечной столовой посуды (В27), в лаборантской химии (В1, В4), в кабинете химии (В3, В5), в мастерской по обработке дерева и технологии (В13-В16) предусмотрена установка местных отсосов.

Удаление воздуха из горячего цеха предусмотрено системой В30.

Воздух из актового зала удаляется системой В33.

Для подачи и удаления воздуха используются кирпичные каналы и воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Для снижения аэродинамического шума от вентоборудования, возникающего в элементах воздуховодов и распространяющихся по ним, установлены шумоглушители.

Места прохода транзитных воздуховодов через строительные конструкции уплотнены негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.

Транзитные воздуховоды, проложенные за пределами обслуживаемого этажа, покрываются огнезащитным покрытием с пределом огнестойкости 0,5 часа.

Система теплоснабжения приточных систем П1- П10 предусмотрена из стальных электросварных термообработанных труб по ГОСТ 10704-91 на сварке с уклоном 0.002.

В наивысших точках установлена арматура для спуска воздуха. Трубопроводы покрываются тепловой изоляцией в соответствии с требованиями МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования трубопроводов».

Антикоррозийное покрытие трубопроводов - масляно-битумное в 2 слоя по грунтовке ГФ 021.

Для регулирования мощности воздухонагревателей установлены узлы смешения.

Над входными дверями вестибюля и загрузочной установлены воздушно-тепловые завесы с электрическим источником тепла.

Монтаж и приемка в эксплуатацию систем отопления, теплоснабжения и вентиляции ведется согласно требованиям СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Тепломеханические решения

Рабочий проект котельной разработан согласно заданию на проектирование, в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормативными документами.

Рабочим проектом предусмотрена модульная котельная установка МКУ-2.0.

Котельная предназначена для теплоснабжения систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения школы.

Проектом предусмотрена работа котельной при следующих природно-климатических условиях:

расчетная температура наружного воздуха – минус 31,2°С (температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92);

средняя температура отопительного периода – 6,3°С;

продолжительность отопительного периода - 209 суток.

Котельная по надежности отпуска тепла потребителям относится ко второй категории.

Режим работы: в отопительный период, круглосуточный с постоянным присутствием обслуживающего персонала.

В качестве топлива принят каменный уголь.

Теплотворная способность применяемого угля - 4350 ккал/кг.

Расчетный расход угля котельной составляет 1270 тонн в год.

Источник водоснабжения - водопроводная сеть.

К установке приняты два водогрейных, водотрубных котла типа КВр-1,0.

Поверхность нагрева 48,2 м^2, топка слоевая, колосниковая с ручным обслуживанием.

Расчетная теплопроизводительность котла - 1,0 МВт (0,859845 Гкал/час).

Установленная мощность котельной - 2,0 Мвт (1,719690 Гкал/час).

Теплоноситель - горячая вода: Т1=95°С, Т2=70°С.

Система теплоснабжения - закрытая, двухтрубная.

Здание котельной - проектируемая модульная котельная установка (МКУ-2,0) представляет собой технологический комплекс, состоящий из трех транспортабельных блоков полной заводской готовности и дымовой трубы высотой 21 м диаметром 500 мм.

Размеры в плане 9х6,0 м блок котельной с дополнительными помещениями, высота помещений - 3,0 м.

Приготовление горячей воды предусмотрено в здании школы в помещении теплового пункта от теплообменников.

Хранение топлива предусмотрено на топливном складе.

Подача топлива производится вручную с помощью тележки через дверь котельной. Далее топливо подаётся в котел через загрузочную дверцу котла.

Удаление шлака и золы предусмотрено вручную через загрузочную дверцу топки.

Шлак сбрасывается в тележку и удаляется из помещения котельной через дверь на склад золы.

Забор воздуха и удаление избытка воздуха из помещения производится через дефлекторы, установленные на крыше здания котельной.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Раздел выполнен согласно заданию на проектирование, технических условий на проектирование сетей водопровода и канализации № 01-2019/333 от 28 ноября 2019 г., выданных ГКП на ПХВ «Целиноград Су Арнасы» и в соответствии с нормативной документацией, действующей на территории Республики Казахстан

Водоснабжение

Водоснабжение школы предусмотрено от существующих водопроводных сетей диаметром 250 мм. Точка врезки в реконструируемом водопроводном колодце.

Напор воды в точке врезки 15,00 м.

Система водоснабжения выполняется из полиэтиленовых труб диаметром 110х6,60 мм и 50х3,0 мм по ГОСТ 18599-2001. От точки врезки до проектируемого водопроводного колодца ПГ-4 и до ввода водопровода в здание школы, трубопровод укладывается в две нитки диаметром 110 мм.

Средняя глубина заложения до низа трубопровода 3,00 м.

Основание естественное.

В точке врезки предусмотрены отсекающие задвижки.

На проектируемой сети водопровода предусмотрено устройство водопроводных колодцев диаметром 1500 мм с установкой в них запорно-регулирующей арматуры и пожарных гидрантов.

Колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по серии 3.901-14.1.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, предусмотренных в проектируемых колодцах.

На стене здания предусмотрен знак пожарных гидрантов согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002.

Общая протяженность сетей составляет 787,90 м.

Канализация

Отвод хозяйственно-бытовых стоков от здания школы предусматривается в существующий канализационный колодец, расположенный в непосредственной близости от проектируемого здания.

Сброс сточных вод от столовой предусмотрен через жироуловитель.

Стоки из помещения мытья овощей отводятся через пескоуловитель.

Сети канализации предусмотрены из гофрированных двухслойных полипропиленовых труб кольцевой жесткость. SN8 диаметром 160 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Канализационные колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов диаметром 1500 мм по серии 3.900.1-14.

Общая протяженность канализационной сети - 428,00 м.

Расход воды на наружное пожаротушение - 20 л/сек.

Общий расход воды - 24,82 м^3/сут., в том числе на подпитку котлов - 0,80 м^3/час.

Общий расход стоков - 24,02 м^3/сут.

В связи с высоким стоянием грунтовых вод предусмотрено водопонижение методом открытого водоотлива, с откачиванием воды из зумпфов насосами в резервуар с дальнейшим вывозом воды спецтехникой на существующие очистные сооружения.

Внутренние сети водопровода и канализации

В здании школы предусмотрены следующие системы:

объединенный хозяйственно-противопожарный водопровод В1, В2;

горячее водоснабжение Т3, Т4;

бытовая канализация К1;

производственная канализация К3;

напорная канализация механически загрязненных вод (НК3).

Гарантированный напор в точке подключения 15,00 м.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды на вводе составляет 26,80 м, при пожаре - 48,40 м.

Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод

Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод предназначен для подачи воды к санитарным приборам, пожарным кранам, поливочным кранам, моечному оборудованию буфета с запиткой от наружных водопроводных сетей двумя вводами диаметром 110х6,6 мм в Блоке Б. На вводе водопровода предусмотрена установка счетчика холодной воды диаметром 65 мм и фильтра магнитного.

Для обеспечения необходимого напора в системе внутреннего водопровода предусмотрены насосы производительностью 24,02 м^3/час, напором 13,00 м, мощность электродвигателя 1,5 кВт, (1 рабочий 1 резервный), устанавливаемые на одной раме.

Насосные агрегаты установлены на виброизолирующие опоры в помещении насосной станции, расположенной в подвале.

Для питьевых целей предусмотрена установка питьевых фонтанчиков.

Сеть холодного водопровода предусмотрена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Расход на внутреннее пожаротушение принят согласно п. 5.3.1 СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» 2,5 л/с - одна струя. Установка пожарных кранов предусмотрена на отметке 1,35 м от уровня пола в пожарных шкафах, каждый из которых укомплектован пожарным рукавом длиной 20 м, стволом и двумя ручными пенными огнетушителями.

Для обеспечения необходимого напора для нужд пожаротушения предусмотрены насосы производительностью 41,62 м^3/час, напором 33,00 м, мощность электродвигателя 7,5 кВт, (1 рабочий 1 резервный), устанавливаемые на одной раме.

Противопожарные стояки приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения предусмотрена от теплообменика, установленного в помещении теплового узла и предназначена для подачи воды к санитарно-техническим приборам.

Счетчики горячей воды предусмотрены на подающем и циркуляционном трубопроводах горячего водоснабжения диаметром 65 мм и 40 мм соответственно. с установкой обратного клапана на циркуляционном трубопроводе.

Горячая вода подается к санитарным приборам.

Циркуляция воды в системе предусмотрена по магистральным трубам через полотенцесушители.

На случай отключения горячей воды в моечной столовой посуды, процедурном кабинете и кабинете врача принята установка электроводонагревателей марки объемом 50 л, 30 л, 15 л и 10 л.

Трубопровод горячего водоснабжения принят из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Трубы горячего и холодного водоснабжения, прокладываемые в подвале и стояки горячего водоснабжения, изолируются трубчатой изоляцией.

Неизолируемые трубопроводы принято окрашивать эмалевой краской ЭП- 51 в 2 слоя.

Канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации через семь выпусков из блоков школы.

Вентиляция сети систем К1 принята через вытяжные стояки, выведенные на 0,5 метра выше кровли.

Система производственной канализации К3 предусмотрена для отвода стоков от моечного оборудования столовой в наружную канализационную сеть внутриплощадочной бытовой канализации по одному выпуску через жироуловитель.

Технологическое оборудование для приготовления и переработки пищевых продуктов присоединяется к канализационной сети с разрывом струи не менее 20 мм. Сети систем канализации приняты из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50-110 мм по ГОСТ 22689.2-89.

На сети предусмотрены прочистки и ревизии.

Напорная канализация механически загрязненных вод НК3 предусмотрена для удаления дренажных вод из помещения насосной станции из проектируемого приямка с помощью погружного насоса производительностью 6 м^3/час, напором 10 м, мощность электродвигателя 0,6 кВт в воронку по резиновому шлангу диаметром 32 мм.

Таблица 3

Наименование системы	Расчётный расход воды и стоков		
	м^3/сут	м^3/ч	л/с
Учебный корпус			
Водопровод холодной воды В1, в том числе :	5,60	5,60	2,31
горячей воды Т3	2,07	2,07	0,98
Канализация К1	5,60	5,60	3,91
Столовая			
Водопровод холодной воды В1, в том числе :	18,42	18,42	6,75
горячей воды Т3	7,15	7,15	2,83
Канализация К3	18,42	18,42	6,75
Внутреннее пожаротушение			2,5

Электротехнические решения

Сети наружного электроснабжения

Проект электроснабжения разработан на основании чертежей генерального плана в соответствии с действующими нормами и правилами, согласно техническим условиям № ТУ-08-2019-03111 от 02.10.2019 г., выданными АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания».

В отношении обеспечения надежности электроснабжения проектируемая школа относится к I категории.

Электроснабжение школы согласно техническим условиям выполнено от проектируемой двухтрансформаторной подстанции блочно-модульного исполнения секционированной с трансформаторами мощностью 400 кВА (КТПБ), с АВР на стороне 0,4 кВ.

Для обеспечения надежности электроснабжения для потребителей I особой категории питающих от щита гарантированного питания ЩГП и модульной котельной в качестве резервного источника электроснабжения согласно ТУ проектом выполнена установка дизельной электростанции ДЭС мощностью 55 кВА.

Проектом предусмотрена установка АТI в здании учебного корпуса и котельной, для автоматического перехода при исчезновении основного питания на резервное.

Установка АТI исключает возможность подачи встречного напряжения.

Проектом предусмотрено заземление КТПБ и ДЭС. В строительной части проекта предусмотрены фундаменты для КТПБ и ДЭС.

Согласно ТУ подключение проектируемой КТПБ выполнено от разных шин существующего РП-3. Согласно ТУ предусмотрено установить две дополнительные линейные ячейки на разные секции шин 10 кВ с вакуумными выключателями. Проектом предусмотрены линейные ячейки типа КМ-1КФ. Подключение КТПБ со стороны 10 кВ выполнено по кабельным линиям от РП-3. Кабельные линии 10 кВ приняты типа АСБ-10 кВ. Отходящие от КТПБ линии напряжением 0,4 кВ до ВРУ школы и котельной выполняются взаиморезервируемыми кабелями марки АВБбШв-1кВ.

Кабельные линии прокладываются в земляных траншеях на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли с устройством «постели» из строительного песка покрытых лентой сигнальной. На подходе к КТПБ и выходе из РП кабели 10 кВ покрываются кирпичом обыкновенным глиняным. При пересечении кабельных линий с автомобильными дорогами, подземными коммуникациями и между собой, кабели прокладываются в пластмассовых трубах. Сечение кабельных линий выбрано по экономической плотности тока и проверено по потере напряжения.

Проектом выполнено наружное электроосвещение территории школы и спортивного ядра. Электроосвещение территории выполнено светильниками консольными светодиодными, устанавливаемыми на металлические стойки опор освещения высотой 8 м. Электроосвещение спортивного ядра предусмотрено прожекторами с галогенными лампами, установленными на мачту осветительную со стойкой СНЦс-3.4-11.5. Управление светильниками наружного освещения выполнено из комнаты охраны школы магнитными пускателями, предусмотренными в разделе ЭМ.

Кабельные линии наружного освещения прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли с устройством «постели» из строительного песка.

Все электромонтажные работы предусмотрено выполнять согласно ПУЭ РК 2015 г. и СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства».

Протяженность трассы КЛ-10кВ – 2300 м.

Протяженность трассы КЛ-0,4кВ и наружного освещения – 1119 м.

Электроосвещение и силовое электрооборудование

Электротехническая часть проекта разработана на основании строительных, технологических и санитарно-технических чертежей и предусматривает силовое электрооборудование и электроосвещение школы согласно действующим в энергетике нормам и правилам.

Проект разработан на напряжение сети 380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформатора. По надежности электроснабжения токоприемники школы на 1200 мест со встроенным пищеблоком относятся к потребителям I категории.

Для школы и пищеблока в проекте разработаны отдельные вводы питания и вводно-распределительные устройства с самостоятельными приборами учета потребления электроэнергии, установленными в шкафах ВРУ. Токоприемники I - особой - категории (прибор ПС), а также щиты аварийного освещения запитываются от отдельного распределительного шкафа типа ПР-8 (РУ-АВР), подключаемого от разных вводов ВРУ и от ДЭС через шкаф автоматического ввода резерва (АТI). АТI контролирует наличие напряжения в сети, при отсутствии напряжения дает команду на автоматический запуск ДЭС и переключает РУ-АВР на питание от ДЭС.

В качестве вводно-распределительных устройств предусмотрены шкафы серии ВРУ1 и ШР11. Вводно-распределительное устройство школы и пищеблока расположены в специальных помещениях - электрощитовых. Силовые распределительные щиты предусмотрены серии ПР-8, навесного исполнения, устанавливаемые в специальных электротехнических шкафах – шахтах с запирающимися дверями, выполненных в строительной части проекта.

Силовыми электропотребителями являются технологическое оборудование, вентиляционные системы, водонагреватели. Управление приточными системами предусматривается автоматическое (от шкафов управления и автоматизации, поставляемых комплектно с системами) и дистанционное-от кнопочных постов, установленных в помещениях согласно заданию раздела ОВ. Для вытяжных систем предусмотрено местное управление и дистанционное согласно условиям эксплуатации. Все кнопки дистанционного управления вентиляторами должны быть снабжены соответствующими надписями. Проектом предусмотрено отключение общей обменной вентиляции при пожаре автоматически от приборов пожарной сигнализации и вручную кнопкой, установленной в комнате охраны.

Комплекты электроснабжения (щитки, штепсельные розетки, провода, кабельные каналы и т.д.) кабинетов физики и химии, мультимедийных и лингафонных (настольный вариант) кабинетов поставляется комплектно с технологическим оборудованием данных кабинетов.

Все групповые сети, питающие штепсельные розетки, оснащаются дифференциальными автоматами (с током утечки не более 10 мА - для защиты людей от поражения электрическим током при случайном прикосновении к токоведущим частям электроустановок).

Проект предусматривает рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Осветительные распределительные щиты предусмотрены серии ПР-8, навесного исполнения. Светильники в спортзале устанавливаются на стенах.

Ремонтное освещение выполняется в электрощитовой, венткамерах и насосной через понизительные трансформаторы 220/36В, 220/12В с использованием переносного светильника типа РВО-42. Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения. Питание аварийного и рабочего освещения осуществляется от разных шин вводно-распределительного устройства.

Для подключения диапроектора, кинопроектора и других технических средств обучения в классных помещениях предусмотрены штепсельные розетки: одна у классной доски, другая - на противоположной стене, третья на стене, противоположной окнам. Типы светильников и способы их установки выбраны согласно среде и указаны на планах.

Величины освещенностей приняты в соответствии с действующими нормами согласно СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения». Аварийное освещение предусматривается для целей эвакуации. На путях эвакуации установлены световые указатели выхода со встроенными аккумуляторами. Кроме того на путях эвакуации (коридоры, лестничные клетки) устанавливаются светильники аварийного освещения типа MARS. Принятые к установке осветительные щитки рассчитаны на пятипроводную схему с системой заземления типа TN-S. имеют зажимы для присоединения внешних нейтральных и защитных проводников.

Групповая осветительная сеть выполняется трехпроводной (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный-PE проводник) кабелем с медными жилами. Не допускается объединение нулевых рабочих и нулевых защитных проводников различных групповых линий. Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники не допускается подключать на щитке под один общий зажим.

Прокладка групповой осветительной сети осуществляется в пустотах плит перекрытия, скрыто под штукатуркой в штрабах (учтенных в смете на электротехнические работы) кабелем ВВГ, прокладываемым в гибких гофрированных трубах, за подвесным потолком также кабелем ВВГ в гофрированных трубах, на чердаке кабель прокладывается в стальных трубах по деревянным прогонам.

Силовая питающая сеть, проходящая по техподполью, выполняется кабелем ВВГ, проложенным на кабельных лотках; силовая питающая сеть пищеблока и вся распределительная сеть выполняется проводом ПВ скрыто в полу в полихлорвиниловых трубах, групповые линии, питающие компьютеры, прокладываются в стальных трубах; вертикальный подъем труб по стене к розеткам выполнить в штрабах (учтенных в смете на электротехнические работы).

Контрольные кабели прокладываются открыто (в коридорах пищеблока, по техподполью), частично в кабельных каналах.

Пусковая аппаратура устанавливается на высоте 1,6 м, кроме помещений для пребывания детей, где высота установки выключателей, кнопок и штепсельных розеток-1,8 м от уровня пола.

Заземление и защитные меры безопасности электроустановок выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ РК. Открытые проводящие части светильников, нормально не находящиеся под напряжением необходимо присоединять к нулевому защитному проводнику. На вводах в здание необходимо выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения проводящих частей (очаг повторного искусственного заземления, основной заземляющий зажим, стальные трубы коммуникаций здания, металлические части строительных конструкций, системы отопления, вентиляции). Такие проводящие части соединяются между собой на вводах в здание. Очаг повторного заземления присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ стальной полосой 40х4, в питающей и распределительной сети прокладывается дополнительный пятый проводник (в трехфазной сети) и третий (в однофазной сети). Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям оборудования, подлежащего заземлению, должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

Здание школы относится ко II степени огнестойкости согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» молниезащита не требуется.

Все электромонтажные работы необходимо выполнять согласно требованиям ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013.

Общая расчетная мощность школы – 380,0 кВт.

Общая расчетная мощность пищеблока – 135,0 кВт.

Системы связи и сигнализации

Проект устройства связи выполнен в соответствии с ГОСТ 21.603-80, СН РК 3.02-11-2011, СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Наружные сети телефонизации

Проект наружных сетей телефонизации выполнен согласно техническим условиям, выданным АО «Казактелеком» № 1905 от 20.12.2019 г.

Предусмотрена прокладка оптического кабеля марки ОКБ-8, от существующего здания АТС-3. От сущ. АТС-33 до сущ. колодца № 302 кабель прокладывается в существующей телефонной канализации. От сущ. колодца № 302 до проектируемой школы предусмотрено выполнить строительство новой одноотверстной телефонной канализации из полиэтиленовых труб с внешним диаметром 110 мм, с толщиной стенок не менее 6,6 мм. В подвале кабель проложен до коробки КРЭ-09, в трубе ПЭТ.

Полиэтиленовые трубы предусмотрено проложить в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, с устройством постели из песка. Переход через автодорогу кабель предусмотрено проложить методом прокола.

Все монтажные работы предусмотрено выполнять согласно СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», ВСН 600-81 Инструкция по монтажу сооружений и устройств связи, радиовещания и телевидения.

Протяженность проектируемой телефонной канализации – 2622 м.

Протяженность оптического кабеля связи – 2910 м.

Пожарная сигнализация

Для фиксирования сигналов о загорании в здании школы предусмотрено применить приборы приемно-контрольные пожарные (ППКП) марки ВЭРС-ПК-24П (1), ВЭРС-ПК-16П (2). Приборы ППКП устанавливаются на первом этаже в комнате вахтера-ПОС – пост круглосуточного дежурства. ППКП устанавливается на высоте от уровня пола 0,8-1,5 м.

Питание ППКП предусматривается по I категории согласно ПУЭ РК и СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» от сети переменного тока напряжением 220 В с установкой резервного источника питания - аккумуляторная батарея: 12В-7 А/час.

Сигналы о загорании фиксируются дымовыми ИП 212-45, тепловыми ИП 114-5-А2 извещателями устанавливаемыми на потолке защищаемых помещений. В конце каждого шлейфа предусмотрено установить резистор согласно паспорту на прибор. При установке извещателя на горючее основание необходимо предусмотреть металлическую пластину под извещатель. Для ручного запуска ПС, СО предусмотрено установить ручные извещатели марки ИПР-3СУ на стене, при высоте установки 1,5 м от уровня пола. В проекте выполнена защита запотолочного пространства актового зала, раздевальных, кладовой инвентаря.

Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем КСПВ-4*0,5. Предусмотрен 10% запас жил кабелей. Кабели прокладываются открыто, в кабельном канале. Между этажами кабель прокладывается в трубе ПВХ. Проходы через стены и перегородки предусмотрено выполнить в трубке ХВТ. При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и кабелей пожарной сигнализации с напряжением до 60 В до силовых и осветительных кабелей должно быть не менее 0,5 м.

Система оповещения

Система оповещения о пожаре принята по 3-му типу согласно СН РК 2.02.11-2002*. Третий тип оповещения включает в себя установку блоков речевого оповещения, акустических модулей и световых табло «Шығу» на путях эвакуации людей. Оповещение администрации выполняется в автоматическом режиме, оповещение учащихся выполняется в ручном режиме, поэтажно.

Питание блоков речевого оповещения предусматривается по I категории согласно ПУЭ РК и СН РК 2.02-02-2012 от сети переменного тока напряжением 220 В с установкой резервного источника питания - аккумуляторная батарея: 12В-7 А/час.

Световые табло «Шығу» запитаны через блок бесперебойного питания ББП 20, с резервным источником питания - аккумуляторная батарея: 12В-7 А/час.

Сеть системы речевого оповещения выполняется проводом ШВВП 2*0,75. Сеть системы оповещения световых табло «Шығу» предусмотрено выполнить кабелем КСПВ-4*0,5. Кабели прокладываются открыто, местами в кабельном канале. Между этажами кабель проложен в трубе ПВХ. Проходы через стены и перегородки выполняются в трубке ХВТ.

Телефонизация

Телефонизация школы выполнена согласно техническим условиям с применением технологий оптического абонентского доступа.

Телефонизация выполняется на основе оптоволоконой линии связи (одномодовой) от городских телефонных сетей ГТС.

На 1 этаже Блока А устанавливается коробка распределительная этажная со сплиттером 1:8 марки КРЭ-09. Прокладку оптического кабеля по подвалу здания и между этажами предусмотрено выполнить в трубе ПВХ, с установкой протяжных коробок. От коробки распределительной этажной до абонентских оптических розеток разводку выполнить абонентским патчкордом. Телефонные розетки устанавливаются на высоте 0,7 м от уровня пола. Прокладка проектируемого оптического кабеля до абонентской оптической розетки выполнена открыто в кабельном канале.

Количество телефонных аппаратов - 7 штук.

Электрочасофикация

Для единого отчета времени в здании устанавливается часовая станция марки ПИК-М-1000, установленная в комнате вахтера-ПОС. Электропитание часов осуществляется от сети переменного тока 220 В. Электровторичные часы марки ВЧ-03/03 установлены в помещениях рекреаций, вестибюле, спортзале, обеденном зале, актовом зале. Вся сеть выполняется проводом марки ПРППМ-2х1,2 скрыто в слое штукатурки.

Звонковая сигнализация

Для оповещения о начале и конце занятий по зданию предусмотрена звонковая сигнализация. Звонки типа «DNS-212D» подключаются к часовой станции. Вся сеть выполняется кабелем марки ВВГнг-3х1,5 скрыто в слое штукатурки.

Предусмотрено переключение на ручной режим работы.

Радиофикация

Для местной радиотрансляции предусматривается установка радиотрансляционной установки ТР 101М РУ, установленной в помещении радиоузла. Радиоточки предусматриваются в учительской, кабинете директора, комнате персонала и рекреациях. В качестве вещания используются громкоговорители 6ГРН320.

Абонентские сети радиофикации выполняются проводом марки ПТПЖ-2х1,2 прокладываемым скрыто в слое штукатурки.

Телевидение

Для приема программ телевизионного вещания предусматривается установка на кровле всеволновой эфирной телевизионной антенны.

Для распределения телевизионного сигнала используется мультидиапазонный усилитель, электропитание которого осуществляется от встроенного источника питания постоянного тока.

Магистральная телевизионная сеть выполняется кабелем марки РК75-9-12АК, абонентская сеть - РК75-3.7-13АК, скрыто в слое штукатурки. На каждом этаже устанавливаются разветвительные коробки типа УАР-6. Антенну предусмотрено присоединить к контуру заземления.

Озвучивание

Для звукоусиления акустического фона актового зала, и рекреационных помещений проектом устанавливается усилитель мощности марки 200УМПТ в актовом зале с микрофоном настольного типа. В спортивном зале устанавливается блок предварительного усиления БПУ10-1 с микрофоном настольного типа. В качестве озвучивания применены акустические модули Соната-5МА.

Сети звукоусиления выполнены проводом ПТПЖ-2х1,2, проложенным скрыто в слое штукатурки.

Локальная компьютерная сеть

Раздел проекта предусматривает локальную компьютерную сеть. Проект выполнен согласно СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», а также учтены «Правила безопасности и охраны труда для кабинета основ информатики и вычислительной техники», утвержденные Министерством образования и науки РК.

Для объединения персональных компьютеров (ПК) учеников и учителя установлены 16-ти портовые сетевые коммутаторы. Разводка локальной компьютерной сети выполнена кабелем марки UTP 8p cat 5e прокладываемая открыто по полу в напольном кабельном канале. Для подключения персонального компьютера к локальной сети устанавливается розетка сетевая внешняя одинарная категории 5-е, (однопортовая). Прокладка сетевого кабеля от напольного канала до сетевой розетки выполнена в гофрорукаве. Для подключения ПК к сетевой розетке предусмотрен кабель UTP 8p cat 5e через коннектор RJ-45.

Видеонаблюдение

Согласно СН РК 3.02-11-2011 и заданию на проектирование проектом выполнена система видеонаблюдения.

Для регистрации видеосигнала предусмотрены три 16-ти канальные видеорегистраторы с жесткими дисками 3х HDD 2TB. Визуальное наблюдение производится с двух мониторов 22-х дюймовых устанавливаемых в комнате вахтера-ПОС. Мониторы и видеорегистраторы предусмотрено подключить к сети 220В через источник бесперебойного питания.

Проектом предусмотрены видеокамеры купольного типа, устанавливаемые на стенах, потолке. Высоту установки видеокамер определить по месту - но не менее 2,20 м от уровня пола. Питание видеокамер выполняется через адаптер питания от источников бесперебойного питания марки SIHD.

Сеть видеонаблюдения предусмотрено выполнить кабелем UTP-5e 4x2x0,5-2-ССА, сеть питания видеонаблюдения выполняется шнуром ШВВП 2x0,75. Кабели прокладываются открыто, в кабельном канале. Между этажами кабель прокладывается в винипластовой трубе.

Вызывная сигнализация для МГН

Вызывная сигнализация выполнена согласно СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».

Для фиксирования сигнала вызова применен блок контроля сигналов ПС-1999, который установлен на первом этаже в комнате охраны - ПОС – пост круглосуточного дежурства. ПС-1999 обеспечивает идентификацию и приём радиосигналов от зарегистрированных кнопок вызова помощи персонала о необходимости помощи человеку с инвалидностью в зоне задействованной кнопки.

Радио кнопки установлены перед пандусом, в санитарном узле.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Вокруг здания предусмотрен проезд шириной 3,50 м для служебных и пожарных машин.

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.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, предусмотренных в проектируемых колодцах.

На стене здания предусмотрен знак пожарных гидрантов согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002.

Расход на внутреннее пожаротушение принят согласно п. 5.3.1 СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» 2,5 л/с - одна струя.

В соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» в здании школы предусматривается устройство автоматической пожарной сигнализации.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Исполнитель Оценки воздействия на окружающую среду: ИП «БИТЕБАЕВА К.О.».

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

Атмосферный воздух

Период строительства

На период строительства предполагаются следующие виды работ, являющиеся источниками эмиссий в атмосферу: работа спецтехники, сварочные работы,

покрасочные работы, разгрузка строительных материалов, земляные работы, битумные работы, станочное оборудование и т.д.

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

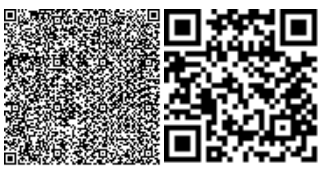
Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице 4.

Таблица 4

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

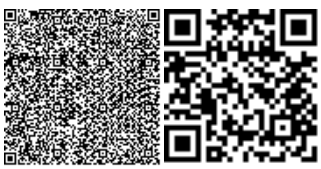
Производство, цех, участок	Номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						Год достижения ПДВ
		СП		период СМР		ПДВ		
Код и наименование ЗВ		г/сек	т/период	г/сек	т/период	г/сек	т/период	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды								
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6001	-	-	0,00486	0,097933	0,00486	0,097933	период СМР
(0143) Марганец и его соединения								
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6001	-	-	0,0004325	0,00759926	0,0004325	0,00759926	период СМР
(0146) Медь (II) оксид /в пересчете на медь/								
Неорганизованные источники								
медницкие работы	6016	-	-	0,00000087	0,0000000063	0,00000087	0,0000000063	период СМР
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/								
Неорганизованные источники								
медницкие работы	6016	-	-	0,00000552	0,00000443	0,00000552	0,00000443	период СМР
(0184) Свинец и его неорганические соединения								
Неорганизованные источники								
медницкие работы	6016	-	-	0,00001005	0,00000807	0,00001005	0,00000807	период СМР
(0207) Цинк оксид /в пересчете на цинк/								
Неорганизованные источники								
медницкие работы	6016	-	-	0,0000774	0,000000557	0,0000774	0,000000557	период СМР
(0301) Азота диоксид								
Организованные источники								
ДЭС	0001	-	-	0,00667	0,0001602	0,00667	0,0001602	период СМР
битумный котел	0002	-	-	0,000491	0,000602	0,000491	0,000602	период СМР

дизельмолот	0003	-	-	0,00667	0,0366	0,00667	0,0366	период СМР
компрессор	0004	-	-	0,00667	0,0342	0,00667	0,0342	период СМР
Итого по организованным:				0,020501	0,0715622	0,020501	0,0715622	
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6001	-	-	0,002444	0,0057062	0,002444	0,0057062	период СМР
Всего:		-	-	0,022945	0,0772684	0,022945	0,0772684	
(0304) Азота оксид								
Организованные источники								
ДЭС	0001	-	-	0,00867	0,0002083	0,00867	0,0002083	период СМР
битумный котел	0002	-	-	0,0000798	0,0000979	0,0000798	0,0000979	период СМР
дизельмолот	0003	-	-	0,00867	0,0476	0,00867	0,0476	период СМР
компрессор	0004	-	-	0,00867	0,0445	0,00867	0,0445	период СМР
Итого по организованным:				0,0260898	0,0924062	0,0260898	0,0924062	
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6001	-	-	0,000397	0,00092719	0,000397	0,00092719	период СМР
Всего:		-	-	0,0264868	0,09333339	0,0264868	0,09333339	
(0328) Углерод (Сажа)								
Организованные источники								
ДЭС	0001	-	-	0,00111	0,0000267	0,00111	0,0000267	период СМР
битумный котел	0002	-	-	0,0003748	0,00305555	0,0003748	0,00305555	период СМР
дизельмолот	0003	-	-	0,00111	0,0061	0,00111	0,0061	период СМР
компрессор	0004	-	-	0,00111	0,0057	0,00111	0,0057	период СМР
Итого по организованным:				0,0037048	0,01488225	0,0037048	0,01488225	
(0330) Сера диоксид								
Организованные источники								
ДЭС	0001	-	-	0,00222	0,0000534	0,00222	0,0000534	период СМР
битумный котел	0002	-	-	0,001797	0,002204	0,001797	0,002204	период СМР
дизельмолот	0003	-	-	0,00222	0,0122	0,00222	0,0122	период СМР
компрессор	0004	-	-	0,00222	0,0114	0,00222	0,0114	период СМР
Итого по организованным:				0,008457	0,0258574	0,008457	0,0258574	
(0337) Углерод оксид								
Организованные источники								
ДЭС	0001	-	-	0,00556	0,0001335	0,00556	0,0001335	период СМР
битумный котел	0002	-	-	0,00425	0,00521	0,00425	0,00521	период СМР
дизельмолот	0003	-	-	0,00556	0,0305	0,00556	0,0305	период



								СМР
компрессор	0004	-	-	0,00556	0,0285	0,00556	0,0285	период СМР
Итого по организованным:				0,02093	0,0643435	0,02093	0,0643435	
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6001	-	-	0,001847	0,005689	0,001847	0,005689	период СМР
сварка ПЭ труб	6006	-	-	0,000005	0,0000134	0,000005	0,0000134	период СМР
Итого по неорганизованным:		-	-	0,001852	0,0057024	0,001852	0,0057024	
Всего:		-	-	0,022782	0,0700459	0,022782	0,0700459	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/								
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6001	-	-	0,0001292	0,00034270	0,0001292	0,00034270	период СМР
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые								
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6001	-	-	0,000458	0,00113	0,000458	0,00113	период СМР
(0616) Ксилол								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6002	-	-	0,0502	11,078309	0,0502	11,078309	период СМР
(0621) Метилбензол (Толуол)								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6002	-	-	0,02583	1,20168004	0,02583	1,20168004	период СМР
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид)								
Неорганизованные источники								
сварка ПЭ труб	6006	-	-	0,000002165	0,0000058	0,000002165	0,0000058	период СМР
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6002	-	-	0,00814	0,0981912	0,00814	0,0981912	период СМР
(1048) 2-Метилпропан-1-ол (Спирт изобутиловый)								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6002	-	-	0,00211	0,00023	0,00211	0,00023	период СМР
(1061) Этанол (Спирт этиловый)								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6002	-	-	0,00499	0,7911	0,00499	0,7911	период СМР
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв)								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6002	-	-	0,00596	0,0000429	0,00596	0,0000429	период СМР
(1210) Бутилацетат								
Неорганизованные источники								

окрасочные работы	6002	-	-	0,01944	0,68099247	0,01944	0,68099247	период СМР
(1240) Этилацетат								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6002	-	-	0,0051	0,0646	0,0051	0,0646	период СМР
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид)								
Организованные источники								
ДЭС	0001	-	-	0,0002667	0,00000641	0,0002667	0,00000641	период СМР
дизельмолот	0003	-	-	0,0002667	0,001464	0,0002667	0,001464	период СМР
компрессор	0004	-	-	0,0002667	0,00137	0,0002667	0,00137	период СМР
Итого по организованным:				0,0008001	0,00284041	0,0008001	0,00284041	
(1325) Формальдегид								
Организованные источники								
ДЭС	0001	-	-	0,0002667	0,00000641	0,0002667	0,00000641	период СМР
дизельмолот	0003	-	-	0,0002667	0,001464	0,0002667	0,001464	период СМР
компрессор	0004	-	-	0,0002667	0,00137	0,0002667	0,00137	период СМР
Итого по организованным:				0,0008001	0,00284041	0,0008001	0,00284041	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон)								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6002	-	-	0,0132	1,00972585	0,0132	1,00972585	период СМР
(2750) Сольвент нафта								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6002	-	-	0,025	0,904264	0,025	0,904264	период СМР
(2752) Уайт-спирит								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6002	-	-	0,0444	6,7758988	0,0444	6,7758988	период СМР
(2754) Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на углерод)								
Организованные источники								
ДЭС	0001	-	-	0,002667	0,0000641	0,002667	0,0000641	период СМР
битумный котел	0002	-	-	0,0748	0,0917	0,0748	0,0917	период СМР
дизельмолот	0003	-	-	0,002667	0,01464	0,002667	0,01464	период СМР
компрессор	0004	-	-	0,002667	0,0137	0,002667	0,0137	период СМР
Итого по организованным:				0,082801	0,1201041	0,082801	0,1201041	
Неорганизованные источники								
битумные работы	6007	-	-	0,0725693	0,247217298	0,0725693	0,247217298	период СМР
Всего:		-	-	0,1553703	0,367321398	0,1553703	0,367321398	



(2902) Взвешенные частицы								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6002	-	-	0,03	7,79969	0,03	7,79969	период СМР
дрель электрическая	6009	-	-	0,00022	0,000988	0,00022	0,000988	период СМР
перфоратор	6011	-	-	0,00166	0,0089	0,00166	0,0089	период СМР
станок шлифовальный	6012	-	-	0,001	0,00088	0,001	0,00088	период СМР
Итого по неорганизованным:				0,03288	7,810458	0,03288	7,810458	
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6001	-	-	0,0001944	0,00080261	0,0001944	0,00080261	период СМР
пересыпка материалов	6004	-	-	0,0612	0,0464893857	0,0612	0,0464893857	период СМР
земляные работы	6005	-	-	0,0453	1,0369	0,0453	1,0369	период СМР
буровые работы	6015	-	-	0,00674	0,000458	0,00674	0,000458	период СМР
Итого по неорганизованным:				0,1134344	1,0846499957	0,1134344	1,0846499957	
(2930) Пыль абразивная								
Неорганизованные источники								
станок шлифовальный	6012	-	-	0,0006	0,000528	0,0006	0,000528	период СМР
(2936) Пыль древесная								
Неорганизованные источники								
станочное оборудование	6008	-	-	0,00062	0,000522	0,00062	0,000522	период СМР
пила электрическая	6010	-	-	0,00118	0,002287	0,00118	0,002287	период СМР
станок столярный	6013	-	-	0,00072	0,00004715	0,00072	0,00004715	период СМР
станочное оборудование	6014	-	-	0,00062	0,00000373	0,00062	0,00000373	период СМР
Итого по неорганизованным:				0,00314	0,00285988	0,00314	0,00285988	
Всего по предприятию:		-	-	0,601746205	32,264943517	0,601746205	32,264943517	

Период эксплуатации

Котельная. Блочно-модульная котельная предназначена для теплоснабжения систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения. Топливо – каменный уголь Майкубинского бассейна. К установке приняты котлы водогрейные универсальные КВр-1,0КБ в количестве 2 штук. Охрана воздушного бассейна от вредных выбросов, содержащихся в дымовых газах, осуществляется путем очистки выбросов в золоулавителе и путем подбора высоты трубы, исходя из условия рассеивания вредных веществ в атмосфере. КПД золоуловителя составляет 92%.

Дымовые газы удаляются через дымовую трубу *(источник 0001)* высотой 21 метра, диаметром 0,5 м.

Склад угля. Для хранения топлива предусматривается закрытый склад, рассчитанный на хранение 7-суточного запаса топлива. Уголь, доставляемый автосамосвалами, выгружается на склад, а затем на тележке доставляется в котельный зал. Общий проход угля за год составит 1270 тонн. Выброс *пыли* осуществляются при разгрузке угля *(источник 6001)*.

Золоудаление. Шлак от котлов удаляется на тележке за пределы котельной на закрытый склад золы. По мере накопления шлака его вывозят автотранспортом на согласованное место захоронения с коммунальными службами. Выброс пыли осуществляются при пересыпке золы *(источник 6002)*.

Для резервного электроснабжения предусмотрена установка дизельной электростанции. Источник выбросов загрязняющих веществ – организованный *(источник 0002)*.

Мастерская по обработке металла. В помещении данной мастерской рабочим проектом предусмотрена установка станочного оборудования по обработке металла. Выброс загрязняющих веществ от мастерской происходит из устья вентиляционной системы мастерской по обработке металла *(источник 0003)*.

Мастерская по обработке дерева. В помещении мастерской предусмотрена установка токарного станка по дереву (2 ед.), сверлильного станка (1 ед.), деревообрабатывающего станка настольного (1 ед.). Выброс загрязняющих веществ от мастерской происходит из устья вентиляционной системы мастерской по обработке дерева *(источник 0004)*.

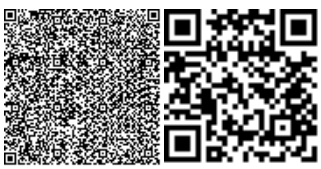
Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации приведены в таблице 5.

Таблица 5

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации (2022-бессрочно)

Производство, цех, участок Код и наименование ЗВ	Номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						Год достижения ПДВ
		СП		2022-бессрочно		ПДВ		
		г/сек	т/период	г/сек	т/период	г/сек	т/период	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азота диоксид								
Организованные источники								
котельная	0001	-	-	0,217487	3,931539	0,217487	3,931539	2022
ДЭС	0002	-	-	0,006667	0,006336	0,006667	0,006336	2022
Итого по организованным:				0,224154	3,937875	0,224154	3,937875	
(0304) Азота оксид								
Организованные источники								
ДЭС	0002	-	-	0,008667	0,008237	0,008667	0,008237	2022
(0328) Углерод (Сажа)								
Организованные источники								
ДЭС	0002	-	-	0,001111	0,001056	0,001111	0,001056	2022
(0330) Сера диоксид								

Организованные источники								
котельная	0001	-	-	1,011667	18,288	1,011667	18,288	2022
ДЭС	0002	-	-	0,002222	0,002112	0,002222	0,002112	2022
Итого по организованным:				1,013889	18,290112	1,013889	18,290112	
(0337) Углерод оксид								
Организованные источники								
котельная	0001	-	-	2,379566	43,015662	2,379566	43,015662	2022
ДЭС	0002	-	-	0,005556	0,00528	0,005556	0,00528	2022
Итого по организованным:				2,385122	43,020942	2,385122	43,020942	
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид)								
Организованные источники								
ДЭС	0002	-	-	0,000267	0,000253	0,000267	0,000253	2022
(1325) Формальдегид								
Организованные источники								
ДЭС	0002	-	-	0,000267	0,000253	0,000267	0,000253	2022
(2754) Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на углерод)								
Организованные источники								
ДЭС	0002	-	-	0,002667	0,002534	0,002667	0,002534	2022
(2902) Взвешенные частицы								
Организованные источники								
котельная	0001	-	-	0,239147	4,32308	0,239147	4,32308	2022
мастерская по металлу	0003	-	-	0,00654	0,048792	0,00654	0,048792	2022
Итого по организованным:				0,245687	4,371872	0,245687	4,371872	
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
Неорганизованные источники								
склад угля	6001	-	-	0,00105	0,0016	0,00105	0,0016	2022
склад золы	6002	-	-	0,001783	0,012953	0,001783	0,012953	2022
Итого по неорганизованным:				0,002833	0,014553	0,002833	0,014553	
(2930) Пыль абразивная								
Организованные источники								
мастерская по металлу	0003	-	-	0,0026	0,022932	0,0026	0,022932	2022
(2936) Пыль древесная								
Организованные источники								
мастерская по дереву	0004	-	-	0,00487	0,006264	0,00487	0,006264	2022
Всего по предприятию:		-	-	3,892134	69,676883	3,892134	69,676883	



Предусматривается проведение организационно-технических мероприятий по предотвращению загрязнения окружающей среды: соблюдение технологических процессов, сокращение либо прекращение работы технологического оборудования в период неблагоприятных метеоусловий, контроль работы очистных сооружений на котельной и в мастерских.

Анализ расчетов приземного рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период эксплуатации показал, что максимальные приземные концентрации на границе санитарно-защитной и селитебной зоны ни по одному из веществ и группам суммации не превышают 1 ПДК.

С целью соблюдения нормативов эмиссий предусмотрен лабораторный контроль на организованных источниках и на границе санитарно-защитной и жилой зоны. Инструментальные замеры проводятся аккредитованной лабораторией.

Воздействие на воздушный бассейн на период строительства и период эксплуатации ожидается незначительное.

Водные ресурсы

Водоснабжение на период строительства осуществляется привозной водой питьевого и технического качества. Канализация предусмотрена в биотуалет. В период эксплуатации водопотребление будет осуществляться от строящихся сетей. Водоотведение в существующие сети наружной канализации.

Предоставлено письмо РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» исх. № 18-12-01-05/119 от 09.02.2020 г. о том, что объект расположен на расстоянии 763 км от ближайшего водного объекта (р. Саркырама) и не входит в водоохранную зону и полосу.

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 незначительное.

Земельные ресурсы

На участках наличия плодородного слоя почвы предусмотрено его снятие, сохранение и дальнейшее использование при благоустройстве и озеленении участка. С целью предотвращения загрязнения почвы предусматривается сбор и своевременная передача отходов производства и потребления. На участки озеленения и благоустройства будет нанесен плодородный слой почвы.

Воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительное.

Оценка воздействия на недра

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

Отходы производства и потребления

На период строительства предусмотрены объемы образования отходов производства и потребления, указанные в таблице 6:

Таблица 6

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	47,2448974907	-	47,2448974907

в т.ч. отходов производства	32,5823974907	-	32,5823974907
отходов потребления	14,6625	-	14,6625
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под ЛКМ (AD070)	5,8932870294	-	5,8932870294
Ветошь промасленная (AD060)	0,097742225	-	0,097742225
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	14,6625	-	14,6625
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,0509682363	-	0,0509682363
Отходы алюминия (провод) (GA140)	0,1058	-	0,1058
Отходы изоляторов (GE010)	0,064	-	0,064
Отходы полипропиленовые (трубы) (GH014)	0,0783	-	0,0783
Отходы железобетона (GG140)	25,5876	-	25,5876
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

На период эксплуатации предусмотрены объемы образования отходов производства и потребления, указанные в таблице 7:

Таблица 7

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	473,5664238	-	473,5664238
в т.ч. отходов производства	367,0988538	-	367,0988538
отходов потребления	106,46757	-	106,46757
Янтарный уровень опасности			
Люминесцентные лампы (AA100)	0,00034	-	0,00034
Медицинские отходы (AD010)	0,12	-	0,12
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	106,425	-	106,425
Пищевые отходы (GO060)	0,04257	-	0,04257
Смет с территории (GO060)	66,83525	-	66,83525
Взвешенные частицы от жироуловителя (GM060)	0,07386	-	0,07386
Отходы жировые (GM090)	0,0119538	-	0,0119538
Светодиодные лампы (GE010)	0,85425	-	0,85425
Галогеновые лампы (GE010)	0,0132	-	0,0132

Золошлак (GG030)	299,19	-	299,19
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Видовой и количественный состав отходов на период эксплуатации объекта будет уточняться, и корректироваться в ходе эксплуатации.

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

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 строительству проводятся на территории населенного пункта. На территории, редко встречающихся видов растений, занесенных в Красную книгу, не зарегистрировано. Реализация проекта не влияет на условия для обитания диких животных и птиц.

Предоставлен акт обследования зеленых насаждений от 18.12.2019 г., выданный ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района». Согласно данного акта на участке зеленые насаждения отсутствуют. Снос зеленых насаждений не предусматривается.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда

Реализация проекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений, созданию рабочих мест, улучшению условий обучения детей.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

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

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

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

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Участок под строительство школы на 1200 мест (далее – Школа) расположен в с. Косшы с соблюдением требований пунктов 5, 7, 8 санитарных правил (далее – СП) № 611 от 16.08.2017 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования».

Ограждение территории участка школы предусмотрено, что соответствует требованиям пункта 6 СП № 611 от 16.08.2017 г.

Предусматривается автопарковка на 40 машиномест с соблюдением санитарного разрыва, что соответствует требованиям пункта 25, Приложения 2 (таблица 1) СП

№ 237 от 20.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

Хозяйственная площадка с контейнерами для сбора твердых бытовых отходов расположена на расстоянии 25 м до здания, детских игровых площадок, мест занятий спортом, что соответствует требованиям пункта 56 СП № 187 от 23.04.2018 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

Автономная котельная на угле, расположена на санитарном расстоянии до здания Школы, что соответствует требованиям пункта 46, Приложения 1 (пункт 6 раздел 13) СП № 237 от 20.03.2015 г.

Благоустройство территории предусмотрено в соответствии с требованиями пунктов 5, 7, 79, 90 СП № 611 от 16.08.2017 г.

Согласно требованиям СП № КР ДСМ-29 от 26.10.2018 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям»:

по пункту 5 (подпункты 2, 3) обеспечивается инсоляция с продолжительностью 3,0 часа в классах Школы, на территориях физкультурно-спортивной зоны, зон отдыха Школы;

по пункту 13 предусмотрено напольное покрытие в тамбурах, незадымляемых переходах, на лестничных площадках из керамической плитки неглазурованной для предупреждения травматизма сотрудников;

по пункту 14 – на входных группах пандусы для доступа маломобильных групп населения;

Согласно требованиям СП № 611 от 16.08.2017 г.:

пунктов 10, 11 – площадь учебных кабинетов, учебно-производственных мастерских предусмотрена из расчета не менее 2,5 м^2, 3,75 м^2 на одного обучающегося;

пункта 14 - помещения, режим использования которых сопровождается шумом и может причинять беспокойство обучающимся и воспитанникам, мешать или нарушать работу педагогического, медицинского, административного персонала не размещают смежно, над и под учебными, медицинскими кабинетами;

внутренняя отделка кабинетов, спортивных залов, мастерских предусмотрена согласно требованиям пунктов 17, 58 – 61;

пунктов 42, 45, 47, 48 – требования по естественному и искусственному освещению учебных кабинетов, предшкольных классов, учебно-производственных мастерских, кабинета врача, процедурной, административных кабинетах и помещениях, спортивном и гимнастическом залах выполняются;

пункта 43 – требования по наличию искусственного освещения территории соблюдаются;

пунктов 65 – 67 – по наличию помещений уборочного инвентаря на этажах, пищеблоке выполняются;

пунктов 80 – 83, 86, 88, Приложения 5 – требования по оснащению и расстановке мебели с соблюдением бокового левостороннего освещения в кабинетах и классах исполняются;

Приложения 6 – предусмотрено наличие кабин личной гигиены девочек;

пункта 133 – 138, Приложения 10 – требования по медицинскому пункту (процедурная, кабинет приема) на 1 этаже здания, оснащению медицинским оборудованием выполняются.

В кабинетах информатики, мультимедийных кабинетах расстановка компьютеров выполнена согласно требованиям СП № 38 от 21.01.2015 г. «Санитарно-

эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеры и видеотерминалы), оказывающих воздействие на человека».

На пищеблоке объемно-планировочное решение предусмотрено с соблюдением поточности технологических процессов, исключающих встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала согласно требованиям СП № 186 от 23.04.2018 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к предприятиям общественного питания». Предусмотрены бытовые помещения для работников столовой. Площадь зала столовой 317,1 м^2. Предусмотрены трапы с уклоном пола к отверстиям в душевых раздевалок спортзала, в моечных столовой и кухонной посуды, душевой, помещении уборочного инвентаря, охлаждаемой камере, доготовочном цехе мясных и рыбных полуфабрикатов, доготовочном цехе овощных полуфабрикатов, горячем цехе, холодном цехе, охлаждаемой камере пищевых отходов, согласно требованиям пункта 41 СП № 186 от 23.04.2018 г.

В здании предусматриваются хозяйственно-питьевое, горячее водоснабжение, водоотведение, теплоснабжение, освещение, вентиляция и кондиционирование согласно требованиям пунктов 26, 39, 42, 50 СП № 611 от 16.08.2017 г.

Предусмотрено проведение промывки и дезинфекции водопроводных и новых тепловых сетей систем теплоснабжения, что соответствует требованиям пунктов 156, 158, 159 СП № 209 от 16.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Пункта 50 – предусмотрено наличие вытяжных и приточно-вытяжных зонтов над технологическим оборудованием пищеблока с выделением тепла и влаги в горячем цехе, моечных столовой и кухонной посуды;

пунктов 52, 63 – по проветриванию кабинетов через форточки со сложным открыванием в оконных блоках;

пункта 53 – местные пылеуловители и вытяжные приспособления на станках обработки дерева и металла в мастерских;

пункта 84 – установка вытяжных шкафов в кабинете химии;

пунктов 35, 129 – раковины с подводкой горячей и холодной воды, средствами для мытья и сушки рук в учебных кабинетах, предшкольных классах, мастерских, медицинском кабинете и процедурной, помещениях пищеблока столовой;

пункта 37 – требования по канализационным стоякам для водоотведения в производственных, складских помещениях в оштукатуренных коробах;

пункта 84 - подводка воды и канализации к демонстрационным и ученическим лабораторным столам в лабораториях физики и химии;

пунктов 92, 100, приложения 6 – требования к сантехническому оборудованию.

Установление санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ)

На период эксплуатации школа не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Для модульной котельной школы установлена СЗЗ 50 м согласно требованиям раздела 13 Приложения 1 СП № 237 от 20.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

На участке застройки не обнаружены: превышения мощности гамма-фона и содержания радона и продуктов его распада с поверхности грунта, очаги сибирской язвы, скотомогильники (биотермические ямы), согласно требованиям пункта 31 гигиенических нормативов № 155 от 27.02.2015 г., пункта 235 санитарных правил (далее

– СП) № ҚР ДСМ-97 от 26.06.2019 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», пунктов 5, 6 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» № ҚР ДСМ-40 от 14.12.2018 г.

Предусмотрено применение строительных материалов не ниже I класса радиационной безопасности, что соответствует требованиям пункта 34 гигиенических нормативов № 155 от 27.02.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

В Школе предусмотрены кабинет врача и процедурная, что соответствует требованиям пункта 133 СП № 611 от 16.08.2017 г.

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

Представлены сведения о наличии санитарно-защитной полосы 6м для водопровода, которая принимается по обе стороны крайних линий, что соответствует требованиям пункта 78 СП № 209 от 16.03.2015 г. «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 сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства, что соответствует требованиям пунктов 4, 8 - 10, 12 - 17 СП № 187 от 23.04.2018 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

Предусмотрено оборудование пункта мойки колес при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль, 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 28.02.2015 г.

Представлены сведения об организации питьевого водоснабжения, питания, стирки спецодежды работающих, занятых на строительстве, что соответствует требованиям пунктов 12 – 19, 105, 106, 136, 141 СП № 177 от 28.02.2015 г.

Даны 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 28.02.2015 г.

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

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами.

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 от 15.07.2020 года № 01-20/272 начало строительства объекта планируется на октябрь 2020 года.

Продолжительность строительства составляет 23 месяца, согласно СН РК 1.03-01-2016, СН РК 1.03-02-2014, СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: 2020 год - 5%; 2021 год - 65% и 2022 год - 30%.

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 в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса ABC-KZ (редакция 2020.2.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2020 год (Выпуск 1) (17 сборников);

ССЦ РК 8.04-09-2020 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2020 год (Выпуск 1);

Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования, Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (ЭСН РК 8.04- 01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, СЦЭМ РК 8.04-11-2020) Изменения и дополнения Выпуск 18.

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 (2020) год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2019 (2020);

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком от 10 июля

2020 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №2 49-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли 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. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

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

дефектные акты.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2019-2022 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы, протокол № 9 от 04 мая 2020 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 школы на 1200 мест в с. Косшы Целиноградского района Акмолинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

по разделу «Генеральный план»:

1) представлено распоряжение акима Косшынского сельского округа № 392/1 от 23.12.2019 года (площадь участка строительства 3,9640 га);

2) представлен генеральный план участка школы, согласованный ГУ «Отдел строительства Целиноградского района»;

3) представлен ПДП района строительства с расположением проектируемой школы, согласно приказу МНЭ РК № 750 п. 24 пп. 4 и 5;

4) исключено благоустройство территории, расположенной за границей отведенного участка;

5) в показателях по генплану учтена площадь, занимаемая отмосткой, откорректирована площадь озеленения, показано расположение площадок поз. 7 – 9;

6) ширина проезда вокруг здания для пожарных машин принята согласно п. 8.2.14 СП РК 3.01-101-2013 – 3,5 м;

7) при подсчете объемов земляных масс учтен строительный грунт на замещение снятого растительного слоя;

8) указаны характеристики резинового покрытия и искусственного газона, конструктивные слои покрытий тип 3 и 5 приведены в соответствие с альбомом технических решений;

9) откорректирована площадь площадки под мусорные контейнеры, принято резиновое покрытие спортивных площадок (гимнастика, волейбол/баскетбол);

10) приведена деталь сопряжения проезжей части и тротуара пандусом для доступности МГН;

11) площадки для подвижных игр начальных классов приняты согласно п. 4.2.10 СП РК 3.02-111-2012 Общеобразовательные организации, в ведомости МАФ откорректировано количество игрового оборудования;

12) сводный план инженерных сетей согласован в боковом штампе специалистами смежных разделов;

13) представлен расчет инсоляции помещений согласно СП РК 3.02-111-2012;

14) представлен расчет количества мест на парковках согласно нормативным требованиям СП РК 3.01-101-2013, на плане показано место для остановки школьного автобуса;

15) внесены изменения в пояснительную записку;

по разделу «Технологические решения»:

16) в общей пояснительной записке приведен раздел «технологические решения» согласно СН РК 1.02-03-2011;

17) представлены рабочие чертежи по разделу «технологические решения» и спецификации оборудования, инструмента, инвентаря, мебели, требующихся для первоначального оснащения объекта, в соответствии с «Нормами оснащения оборудованием и мебелью организаций дошкольного, среднего образования, а также специальных организаций образования»;

18) перечень технологического оборудования, согласован заказчиком и ГУ «Отдел образования Целиноградского района»;

по разделу «Архитектурно-планировочные решения»:

19) указан класс здания по функциональной пожарной опасности согласно технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»;

20) в ведомости ссылочных и прилагаемых документов указаны нормативные документы, принятые за основу при проектировании;

21) откорректированы технико-экономические показатели;

22) в ведомости наружной отделки стены из силикатного кирпича заменены на керамический облицовочный кирпич согласно заданию на проектирование;

23) планировочные отметки входов в подвал приняты согласно разделу ГП;

24) при входах пандусы заменены на подъемные устройства согласно п. 4.3.2.20 СП РК 3.06-101-2012;

25) отметка перепада полов предусмотрены не более 0,014 м согласно п.4.3.2.5 СП РК 3.06-101-2012;

26) предусмотрены санитарные узлы с универсальной кабиной на каждом этаже согласно п. 4.3.3.6 СП РК 3.06-101-2012* «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения» с размерами помещений согласно п. 4.3.3.13 СП РК 3.06-101-2012*, двери шириной не менее 0,9 м в свету согласно п. 4.3.3.16 СП РК 3.06-101-2012*;

27) на кладочных планах указаны все размеры помещений, проемов, привязки стен к координационным осям;

28) площади помещений определены по их размерам, измеряемым между отделанными поверхностями стен и перегородок согласно п. Б.1 Приложения Б СП РК 3.02-107-2014* «Общественные здания и сооружения»;

29) площади помещений в классах и учебных кабинетах приведены в соответствие требованию п. 4.4.2.1 СП РК 3.02-111-2012* - не менее 2,5 м^2 на одного обучающего, в лабораториях и в специальных кабинетах – не менее 3,5 м^2 на одного обучающего, в мастерских – не менее 3,75 м^2 на одного обучающего;

30) площадь помещения процедурной приведена в соответствие п. 4.4.3.13 СП РК 3.02-111-2012;

31) толщина утеплителя стен на узле В приведена в соответствие с теплотехническим расчетом;

32) материал стен и перегородок приведен в соответствие заданию на проектирование;

33) предусмотрены помещения моечной оборотной тары, доготовочный цех мясных и рыбных полуфабрикатов, загрузочная платформы, все площади помещений столовой приняты согласно таблице Б.12 Приложения Б СП РК 3.02-111-2012;

34) предоставлены листы внутренней отделки помещений с учетом требований п. 4.4.6 СП РК 3.02-111-2012, экспликация полов, план второго этажа блока Д, разрезы здания, планы чердака;;

35) указано количество мест в зрительном зале, учтено требование таблицы Б.9 Приложения Б СП РК 3.02-111-2012;

36) подоконные пластиковые доски приняты по ГОСТу 30673-2013;

37) указано количество стеклопакетов витражей;

38) количество замаркированных проемов на планах приведено в соответствие со спецификацией;

39) указаны размеры санузлов, учтено требование п. 4.4.3.9 СП РК 3.02-111-2012;

40) уточнены отметки подиума;

по разделу «Конструктивные решения»:

41) представлено дополненное инженерно-геологическое изыскание - на плане расположения выработок обозначен контур проектируемого здания с расположением скважин в пределах здания, уточнены данные о агрессивности грунтовых вод, уточнен показатель текучести для 3 номера геологического элемента (песок мелкий и супесь переслаивающиеся) - значение показателя текучести 4,5 исправлена на 0,45;

42) представлен инженерно-геологический разрез с послойным расположением мощности слоев с указанием показателей текучести согласно инженерно-геологических изысканий с нанесением контура свай с указанием отметок острия свай, указаны марки бетона свай по морозостойкости и по водонепроницаемости, исключено применение ударостойких свай;

43) представлен откорректированный расчет свай, в связи с изменением данных инженерно-геологических изысканий, пересмотрен шаг свай, указана несущая способность свай в соответствие с расчетом, указана максимальная нагрузка, действующая на сваю;

44) приведено в соответствие требование п. 5.9 СП РК 5.01-103-2013 - значение свеса ростверка от грани свай принято равным стороне свай от крайних осей;

45) бетон фундамента под перегородки принят из бетона класса В12,5;

46) учтен высокий уровень грунтовых вод, уточнен вид вертикальной гидроизоляции, предусмотрена гидроизоляция в местах сопряжения фундаментных блоков с ростверком;

47) ростверк выполнен с учетом пучинистых свойств грунтов;

48) выполнен узел сопряжения сваи с ростверком с указанием всех необходимых отметок, указана высота заделки арматуры свай в тело ростверка, предусмотрены вертикальные стержни в местах сопряжения каркасов в углах и пересечениях, на детали уступа предусмотрены дополнительные хомуты под углом;

49) указана марка раствора для монтажа фундаментных блоков, предусмотрены фундаментные сетки в углах и пересечениях фундаментных блоков;

50) обозначен и указан состав и ширина отмостки;

51) уточнены отметки устройство перемычек в соответствие с высотой проемов;

52) армирование стен принято согласно расчету;

53) предусмотрена отделка стен воздухозаборной шахты, указана марка стяжки для создания уклона кровли воздухозаборной шахты, уточнена марка рулонного ковра;

54) вентиляционные шахты согласованы с разделом ОВ, предусмотрено армирование стен с вентканалами, предусмотрены рядовые перемычки над отверстиями каналов в стенах, пересмотрено армирование монолитных участков Ум9, Ум16;

55) предусмотрено крепление мауэрлата анкерами с шагом 3,0 м согласно п. 5.2.15 СН РК 3.02-37-2013, откорректирована спецификация древесины, указан вид покрытия металлочерепицы, указана толщина оцинкованной кровельной стали, предоставлен расчет стропильных и диагональных ног;

56) учтено требование п. 5.2.1 СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли», отверстия продухов затянуты металлической сеткой согласно п. 5.2.9 СН РК 3.02-37-2013* «Крыши и кровли»;

57) на плане кровли обозначены вентиляционные шахты;

58) на крыльцах планировочные отметки земли приведены в соответствие разделу ГП, пандусы заменены на подъемные устройства согласно п.4.3.2.20 СП РК 3.06-101-2012*, отметка перепада полов принята согласно п.4.3.2.5 СП РК 3.06-101-2012*, под фундаменты крылец предусмотрены компенсирующие подушки, уточнена боковая отделка крылец;

59) указана наружная отделка входов в подвал, указан уклон кровли;

60) представлены фундамент трансформаторной подстанции и фундамент дизельной электростанции согласно разделу ГП;

61) фундаменты под модульную котельную, под модульные здания склада угля и склада золы предусмотрены с учетом агрессивных свойств грунтовых вод, под фундаменты предусмотрены компенсирующие подушки;

по разделу «Теплоснабжение»:

62) откорректированы общие данные в соответствии с ГОСТ 21.605-82* и ГОСТ 21.101-97;

63) указан режим работы котельной;

64) четырехтрубная система тепловых сетей заменена на двухтрубную в соответствии с представленным разделом ТМ;

65) представлен гидравлический расчет теплосети для подтверждения диаметров трубопроводов;

66) спецификация и общие указания дополнены данными о компенсаторах в соответствии с проектным решением;

67) спецификация оборудования ТС.СО откорректирована по замечаниям к основному комплекту рабочих чертежей и по действующему ГОСТ 21.110-2013;

68) пояснительная записка откорректирована в соответствии с изменениями в проекте по замечаниям и п. 10.2.1 СН РК 1.02-03-2011;

69) согласно п. 9.3 МСН 4.02-02-2004* прокладка тепловых сетей по территории школы предусмотрена подземная в монолитных железобетонных каналах с усиленной гидроизоляцией;

70) раздел ТС согласован с исполнителями смежных разделов в соответствии с ГОСТ 21.101-97;

по разделу «Отопление и вентиляция»:

71) представлены расчеты - гидравлический расчет системы отопления, расчет теплопотерь, расчет нагревательных приборов и расчет вентиляции;

72) представлен энергетический паспорт проекта для объекта согласно п. 10.2* СН РК 1.02-03-2011;

73) откорректированы общие данные в соответствии с ГОСТ 21.602-2016;

74) в ведомости прилагаемых документов откорректировано наименование документа и принято согласно ГОСТ 21.110-2013 «Спецификация оборудования, изделий и материалов»;

75) исключено устройство прибора учета тепла при собственной котельной;

76) план-схема размещения установок выполнена в соответствии с п. 5.3 ГОСТ 21.602-2016. На план-схеме указан контур всего здания, координационные оси здания, общие размеры между крайними осями, установки систем, ввод теплоносителя и тепловые пункты;

77) спецификация оборудования ОВ.СО откорректирована по замечаниям к основному комплекту рабочих чертежей и по действующему ГОСТ 21.110-2013, с учетом гл. 9 ГОСТ 21.602-2016;

78) планировка помещений согласована с разделом АР;

79) пояснительная записка откорректирована в соответствии с изменениями в проекте по замечаниям и п. 10.2.1 СН РК 1.02-03-2011;

по разделу «Тепломеханические решения»:

80) откорректированы общие данные в соответствии с ГОСТ 21.606-95 и ГОСТ 21.101-97;

81) указан режим работы котельной в соответствии с паспортом котельной;

82) представлен раздел «Тепломеханические решения», представлены общие данные, план с размещением оборудования, технологическая схема и спецификация оборудования в полном объеме;

83) представлено согласование проектной документации по промбезопасности;

84) на основании пункта 5.2 СП РК 4.02-103-2002 представлен сертификат соответствия принятых котлов и блочно-модульной котельной;

85) задание на проектирование дополнено требованием о категории котельной по надежности теплоснабжения в соответствии с п. 4.8 СП РК 4.02-105-2013;

86) уточнен годовой расход топлива, представлен расчет. В технической характеристике указан часовой расход;

87) согласно п. 5.5.4 СП РК 4.02-106-2013 склад хранения твердого топлива предусмотрен закрытым;

по разделу «Водоснабжение и канализация»:

Наружные сети водоснабжения и канализации

88) представлена схема трасс водопровода и канализации с указанием точек врезки согласно п/п. 6) п.24 Приказа МНЭ от 30.11.2015 г № 750;

89) откорректирована пояснительная записка;

90) глубина заложения существующих труб водопровода и канализации отражена на топосъемке;

91) откорректирована глубина заложения до низа труб проектируемого водопровода с учетом требований п.11.41 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

92) на листе «Общие данные» указан перечень актов на освидетельствование скрытых работ согласно СН РК 4.01-06-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;

93) установлен пожарный гидрант со стороны блоков В и Д для обеспечения пожаротушения со стороны этих блоков проектируемой школы;

94) обосновано устройство стремянок в водопроводных колодцах, что не противоречит п.11.64 СНиП РК 4.01-02-2009;

95) в таблице основных показателей указан расход на подпитку котлов в котельной;

96) представлено письмо заказчика № 275 от 20.07.2020 о вывозе дренажных вод от водопонижения на очистные сооружения, находящиеся в с. Косшы;

97) исключены необоснованно установленные задвижки в водопроводных колодцах;

98) обосновано отсутствие вантуза на ПК-3 со ссылкой на п.11.12 СНиП РК 4.01-02-2009;

99) в спецификации указаны действующие ГОСТы материалов и фасонных частей, задвижки приняты на давление 1 МПа, предусмотрены защитные муфты для прохода труб через стенки колодцев, откорректирован диаметр трубы на врезках в существующие сети, указана кольцевая жесткость канализационных труб;

Внутренние сети водопровода и канализации

100) в таблице основных показателей указан расход для столовой;

101) представлены расчеты водопотребления и гидравлический расчет систем холодного и горячего водоснабжения, подбор диаметра приборов учета воды;

102) откорректирован требуемый напор для нужд пожаротушения;

103) представлено письмо заказчика № 01-20/230 от 19.06.2020 г. об источнике водоснабжения, для полива используется привозная вода, наружные поливочные краны исключены;

104) дано пояснение об установке жироуловителя на выпуске производственной канализации из столовой;

105) спецификация приведена в соответствие с измененными проектными решениями, актуализированы ГОСТы;

по разделу «Электротехнические решения»:

106) предусмотрен контур заземления для дымовой трубы проектируемой котельной, в соответствии с СП РК 2.04-103-2013;

107) в соответствии с п.9.3.9 СН РК 1.02-03-2011 представлено согласование проекта;

108) протяженность кабеля 0,4 кВ в кабельном журнале и в спецификации оборудования приведена в соответствие;

109) в спецификации оборудования предусмотрены две ячейки 10 кВ типа КС-1КФ в соответствие с ТУ на электроснабжение;

110) в спецификации оборудования ЭОМ.СО указаны ГОСТы и ТУ на трубы и металлоизделия, в соответствии с п. 4.7 ГОСТ 21.110-2013 «Спецификация оборудования, изделий и материалов»;

111) в спецификации оборудования указано количество комплектных осветительных мачт;

112) в спецификации учтен бетон для фундаментов под опоры;

Электроосвещение и силовое электрооборудование

113) щит аварийного питания РУ (АВР) подключен после вводных коммутационных аппаратов, перед аппаратами защиты здания в соответствии с п. 8.10 СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования»;

114) в соответствии с заданием на проектирование освещение помещениях предусмотрено светодиодными светильниками;

115) раздел электрооборудования и электроосвещения обозначен шифром ЭОМ, в соответствии с ГОСТ 21.608-2014;

116) спецификация оборудования обозначена шифром ЭОМ.СО, в соответствии с ГОСТ 21.110-2013;

по разделу «Системы связи и сигнализации»:

117) в соответствии с п. 9.3.9 СН РК 1.02-03-2011 представлено согласование проекта;

118) представлена ведомость основных объемов работ по разделу;

119) в общих указаниях в разделе пожарная сигнализация, исключена ссылка на отмененный нормативный документ СНиП РК 2.02-15-2003;

120) в структурных схемах сетей пожарной сигнализации и речевого оповещения, телевидения, радиофикации, часофикации и звонковой сигнализации и телефонизации указаны протяженности кабельных линий;

121) в соответствии с ГОСТ 21.110-2013, спецификация оборудования обозначена шифром СС.СО;

122) в спецификации оборудования указана марка и характеристики для однополюсного выключателя, марка для шнура 2х0,75 мм, в соответствии с п. 4.7 ГОСТ 21.110-2013 «Спецификация оборудования, изделий и материалов»;

123) в спецификации оборудования в разделе телефонизации откорректировано количество этажных коробок КПЭ-01, согласно структурной схеме телефонизации;

по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»:

124) расчеты по источникам эмиссий выполнены 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;

125) выполнен учет всех источников эмиссий на период эксплуатации объекта (мастерские) в соответствие требованиям ст. 25, 27, 49-1 Экологического Кодекса РК;

126) параметры для расчета источников эмиссий на период эксплуатации согласованы с соответствующими разделами рабочего проекта (высота трубы, расход топлива, диаметр устья трубы, площади складов, степень защищенности, наличие очистного оборудования). Нормативы эмиссий на период эксплуатации установлены с учетом требований ст. 25, 27 Экологического Кодекса РК;

127) при определении высоты трубы учтен рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере по всем веществам и группам суммаций, с учетом проектируемых источников согласно нормам СП41-104-2000 в соответствие требованиям ст. 25 Экологического Кодекса РК;

128) указана информация о граничащих объектах в соответствие требованиям п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п);

129) расчет выбросов загрязняющих веществ по складам выполнен в соответствие требованиям Методики расчета выбросов от неорганизованных

источников (Приложение № 13 к Приказу Министра охраны окружающей среды № 100-п от 18.04.2008 г.);

130) скорость ветра принята в соответствие предоставленной справки РГП «Казгидромет» исх. № 13-09/431 от 06.02.2020 г.;

131) параметры грунта при расчете земляных работ приняты в соответствие выполненным инженерно-геологическим изысканиям;

132) расчет выбросов загрязняющих веществ при лакокрасочных работах выполнен в соответствии с Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004;

133) выполнено обоснование программы производственного экологического контроля в соответствие с требованиями п. 1 ст. 41 Экологического Кодекса РК. Указана информация о периоде, продолжительности и частоте осуществления производственного мониторинга и измерений, в соответствие требованиям ст. 131 Экологического Кодекса РК;

134) выполнен расчет и оценка воздействия всех видов отходов, образующихся на объекте на период строительства и эксплуатации объекта в соответствие с пп. 11-2 п. 1 ст. 41 Экологического Кодекса РК. Классификация всех видов отходов выполнена согласно Классификатора отходов (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды РК 31 мая 2007 года № 169-п);

135) расчет образования отходов ЛКМ выполнен в соответствие с требованиями Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.2008 г.);

136) разделы оценки воздействия на окружающую среду и их содержание приведены в соответствие п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п);

137) выполнен расчет ущерба окружающей среде на период строительства и период эксплуатации объекта в соответствие требованиям п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п);

138) заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду заполнена 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.

по разделу «Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам»:

139) представлен Протокол Измерений плотности потока радона с поверхности грунта на земельном участке выделенном под строительство школы на 1200 мест (далее – Школа), что соответствует требованиям пункта 31 гигиенических нормативов № 155 от 27.02.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», пункта 235 санитарных правил (далее – СП) № ҚР ДСМ-97 от 26.06.2019 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»;

140) представлены сведения (расчёты) по продолжительности непрерывной инсоляции помещений (классы) Школы, на территориях физкультурно-спортивной зоны, зон отдыха Школы, в нормируемые периоды, что соответствует требованиям пунктов 2-10 «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. и пункта 5 СП № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям»;

141) представлены сведения, подтверждающие отсутствие почвенных очагов сибирской язвы в месте расположения земельного участка, выделенного под строительство Школы, что соответствует требованиям пунктов 5, 6 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» № ҚР ДСМ-40 от 14.12.2018 г.;

142) проектом предусмотрено озеленение территории санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) для котельной (предприятия V класса опасности по санитарной классификации) не менее 60% ее территории, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки, что соответствует требованиям пункта 58 СП № 237 от 20.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов»; (ГП 6)

143) на расстоянии 25 м от границы земельного участка Школы предусматривается стоянка легковых автомобилей на 40 автомашины, что соответствует требованиям пункта 25 и Приложения 2 (Примечание 1 под таблицей 1) СП № 237 от 20.03.2015г.;

144) представлены сведения и материалы по ограждению территории Школы, что соответствует требованиям пункта 6 СП № 611 от 16.08.2017 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования»;

145) представлены сведения и материалы по устройству специальной площадки с твёрдым покрытием для размещения контейнеров для сбора отходов ограждением с трех сторон на высоту не менее 1,5 м, что соответствует требованиям пункта 55 СП № 187 от 23.04.2018 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», и пункта 69 СП № 611 от 16.08.2017 г.;

146) контейнеры для сбора твердых бытовых отходов располагаются на расстоянии 25м от спортивных площадок, что соответствует требованиям пункта 56 СП № 187 от 23.04.2018 г.;

147) в проекте представлены материалы по расчётам количества устанавливаемых контейнеров для сбора мусора, которые производят с учетом численности населения (персонал школы, учащиеся, отходы пищеблока, медицинского пункта), пользующегося контейнерами, норм накопления отходов, сроков их хранения, что соответствует требованиям пункта 58 СП № 187 от 23.04.2018 г.;

148) представлены сведения по отсутствию объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, которые отделяются санитарно-защитной зоной (далее – СЗЗ) и санитарным разрывом (далее – СР) от Школы, что территория Школы не располагается в границах СЗЗ и СР объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, что соответствует требованиям пункта 55 СП № 237 от 20.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов»;

149) представлены сведения о применении строительных материалов не ниже I класса радиационной безопасности, что соответствует требованиям пункта 34

гигиенических нормативов № 155 от 27.02.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»;

150) в Блоках А и Г (1-й этаж) перенесено размещение вентиляционных камер из-под учебного кабинета универсального назначения № 5 и кабинета самопознания № 60 в подвале, соответственно, под тамбуром и коридором, что соответствует требованиям пункта 14 СП № 611 от 16.08.2017 г.;

151) в Блоке А (2-й этаж) учебные кабинеты – лаборатории физики №№ 1, 4, (3-й этаж) учебные кабинеты – лаборатории химии №№ 1, 4, учебные кабинеты – лаборатории биологии №№ 7, 11, предусмотрены площадью 2,5 м^2 на одного обучающегося, что соответствует требованиям пункта 10 СП № 611 от 16.08.2017 г.;

152) представлены сведения и материалы по экспликации полов, отделки помещений Школы, полы и отделка помещений соответствуют требованиям пунктов 17, 60, 61 СП № 611 от 16.08.2017 г.;

153) представлены сведения и материалы по планируемому оборудованию подвесных потолков в помещениях Школы, что соответствует требованиям пункта 59 СП № 611 от 16.08.2017 г.;

154) представлены сведения и материалы по расположению радиаторов системы отопления спортивного зала в нишах под окнами и закрытию радиаторов решетками, что соответствует требованиям пункта 16 СП № 611 от 16.08.2017 г.;

155) на окнах и осветительных приборах спортивного зала предусмотрены заградительные устройства, что соответствует требованиям пункта 16 СП № 611 от 16.08.2017 г.;

156) представлены сведения по установке мебели в учебных помещениях: учебных кабинетах, кабинетах информатики, мультимедийных кабинетах с учетом обеспечения естественного бокового левостороннего освещения, что соответствует требованиям пункта 83 СП № 611 от 16.08.2017 г.;

157) в помещении обработки яиц № 104, помещении хранения пищевых отходов № 98 оборудуются сливные трапы с уклоном пола к ним, что соответствует требованиям пункта 32 СП № 186 от 23.04.2018г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания»;

158) вне здания, на выпуске производственных стоков до поступления в наружные сети водоотведения, предусмотрена установка песколовки для овощного цеха столовой производительностью до 2 тонн перерабатываемых овощей в смену, что соответствует требованиям пункта 28 СП № 186 от 23.04.2018 г.;

159) в столовой производственное оборудование и моечные ванны присоединяются к внутренней сети водоотведения с воздушным разрывом менее 20 миллиметров от верха приемной воронки, что соответствует требованиям пункта 30 СП № 186 от 23.04.2018 г.;

160) представлены сведения, что в процедурном кабинете предусмотрено оборудовать раковину с подводкой холодной и горячей воды с установкой локтевого и бесконтактного крана со смесителем, что соответствует требованиям пункта 20 СП № 357 от 31.05.2017г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения»;

161) предусматриваются уровни искусственной освещенности, отвечающие требованиям Приложения 3 «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» № 169 от 28.02.2015 г.: в Блоке А на 1-м этаже – кабинет химии 5: по проекту - 400лк; на 2-м этаже учебный кабинет – лаборатория биологии 11: по проекту предусмотрен уровень освещённости 400лк; в Блоке Б на 1-м этаже - в двух мастерских по обработке металла и дерева, и технологии №№ 27, 29: по

проекту предусмотрен уровень освещённости 300лк; мастерская по обработке тканей и технологии № 30 - 400лк; в Блоке Г на 1-м этаже - гардероб для учителей № 57: по проекту предусмотрен уровень освещённости 150лк; на 2-м этаже - кабинет кулинарии 51 - 400лк;

162) представлены сведения об уровнях искусственной освещенности на середине доски 500лк во всех учебных кабинетах Блока А - Г, что соответствует требованиям пункта 47 СП № 611 от 16.08.2017 г.;

163) в цехах столовой для приготовления холодных блюд над производственными столами предусмотрена установка бактерицидных облучателей (стационарных или передвижных), что соответствует требованиям пункта 48 СП № 186 от 23.04.2018 г.;

164) в Блоке Б на 1-м этаже представили сведения по количеству оборудованных учебных мест в мастерских труда и технологий №№ 27, 29, 30, в Блоке Г на втором этаже в кабинете кулинарии № 51 с учетом площади 3,75 м^2 на одного обучающегося, что соответствует требованиям пункта 11 СП № 611 от 16.08.2017 г.;

165) представлены сведения о количестве устанавливаемых персональных компьютеров в кабинетах №№ 26, 28 информатики и вычислительной техники на 3 этаже Блока Б, мультимедийных кабинетах №№ 37, 39 на 2 и 3 этажах Блока В, библиотеки № 46 на 2 этаже Блока Г из расчета 4м^2 площади на одно рабочее место при использовании видеотерминалов на базе плоских дискретных экранов (жидкокристаллические, плазменные), что соответствует требованиям пункта 5 СП № 38 от 21.01.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеры и видеотерминалы), оказывающих воздействие на человека»;

166) в помещении библиотеки № 46 при размещении персональных компьютеров соблюдены требования пункта 5 СП № 38 от 21.01.2015 г.;

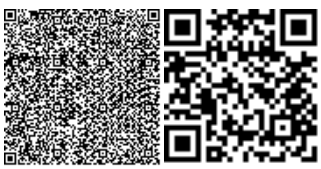
167) в учебных кабинетах универсального назначения № 4, 5, 6 переназначены в учебные кабинеты химии, биологии и физики, в которых не предусматривается установка персональных компьютеров. Мультимедийные кабинеты № 37, 39 оборудованы по 13 посадочных мест с персональными компьютерами, что соответствует требованиям пункта 5 СП № 38 от 21.01.2015 г. В кабинетах универсального назначения № 62, 53а, 51, 52 исключены персональные компьютеры;

168) в учебных кабинетах универсального назначения №№ 51, 52 Блока Г (3-й этаж) планируется расстановка учебной мебели с учетом обеспечения естественного бокового левостороннего освещения, что соответствует требованиям пункта 83 СП № 611 от 16.08.2017 г.;

169) в учебных кабинетах универсального назначения №№ 4, 5, 6 Блока А (1-й этаж), в мультимедийных кабинетах №№ 37, 39 Блока В (2-й и 3-й этажи), учебных кабинетах универсального назначения №№ 62, 53а, 51, 52 Блока Г (1-й, 2-й и 3-й этажи) расстановка персональных компьютеров проектируется с учетом требований пункта 9 СП № 38 от 21.01.2015 г.;

170) указаны сведения по оборудованию в мультимедийных кабинетах, кабинетах информатики и вычислительной техники, учебных кабинетах универсального назначения оконных проёмов защитными устройствами, не пропускающими дневной свет, для предупреждения бликов на экране монитора, что соответствует требованиям пункта 30 СП № 38 от 21.02.2015 г.;

171) представлены сведения и материалы по оборудованию световых проемов в учебных помещениях регулируемыми солнцезащитными устройствами, что соответствует требованиям пункта 44 СП № 611 от 16.08.2017 г.;



172) для хранения неисправных, перегоревших люминесцентных ламп предусмотрено отдельное помещение, недоступное для детей и учащихся, что соответствует требованиям пункта 49 СП № 611 от 16.08.2017 г.;

173) в кабинете кулинарии № 51 Блока Г (2-й этаж) оборудована раковина с подводкой горячей и холодной воды, что соответствует требованиям пункта 35 СП № 611 от 16.08.2017 г.;

174) в учебных кабинетах – лаборатории химии 2, 4 предусмотрена подводка воды и канализации ко всем ученическим лабораторным столам, что соответствует требованиям пункта 84 СП № 611 от 16.08.2017 г.;

175) представлены конструктивные решения стационарных питьевых фонтанчиков, которые предусматривают наличие ограничительного кольца вокруг вертикальной водяной струи высотой не менее десяти сантиметров, что соответствует требованиям пункта 29 СП № 611 от 16.08.2017 г.

176) представлены сведения и материалы по подбору учебной мебели в соответствии с ростом обучающихся, что соответствует требованиям пунктов 80, 81 СП № 611 от 16.08.2017 г.;

177) в мастерской по обработке металла и технологий № 27, где работа на станках и механизмах связана с выделением большого количества тепла и пыли, предусмотрено оборудование местных пылеуловителей, и вытяжных приспособлений, что соответствует требованиям пункта 53 СП 611 от 16.08.2017 г.;

178) представлены сведения по перечню медицинского оборудования и инструментария для оснащения медицинского пункта согласно Приложению 10 к СП № 611 от 16.08.2017 г., что соответствует требованиям пункта 138 СП № 611 от 16.08.2017 г.;

179) в учебных помещениях, кабинете врача и процедурной для контроля за температурой воздуха предусмотрена установка термометров, что соответствует требованиям пункта 55 СП № 611 от 16.08.2017 г.;

180) потребность в санитарных приборах учебных корпусов предусмотрена согласно Приложению 6 к СП № 611 от 16.08.2017 г., что соответствует требованиям пункта 92 СП № 611 от 16.08.2017 г., так в санитарных узлах для девочек установлено 30 унитазов из расчета на 600 учащихся, в актовом зале в санитарных узлах предусмотрены умывальники и унитазы из расчета 1 умывальник и 1 унитаз на 30 мест в зале;

181) для предшкольных классов предусмотрена установка детских унитазов, что соответствует требованиям пункта 92 СП № 611 от 16.08.2017 г.;

182) 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 16.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

<u>по разделу «Сметная документация»:</u>

183) отдельные расценки приведены в соответствие с нормативной базой;

184) объемы работ приведены в соответствие с рабочими чертежами;

185) в сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту;

<u>по разделу «Рассмотрение ценовых предложений по сметной документации»:</u>

186) в раздел по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту;

187) стоимости оборудования, изделий и материалов, отсутствующих в действующей сметно-нормативной базе, принятые по ценовым предложениям (прайс-листам), обоснованы и согласованы с заказчиком 10.07.2020 г. в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14.11.2017 г. № 249-нқ;

188) состав и марки ресурсов в перечне приведены в соответствие со спецификациями рабочего проекта и сметной документацией согласно п. 44 приложения 1 к приказу КДС и ЖКХ МИР 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 25.07.2019 г.), заказчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный.

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 09 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил (далее – СП) «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.08.2017 г. № 611, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 31.05.2017 г. № 357, СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 г. № 237, 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 21.01.2015 г. № 38, гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 г. № 155, 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 28.02.2015 г. № 177, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 г. № 209, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26.06.2019 г. № ҚР ДСМ-97, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23.04.2018 г. № 186, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23.04.2018 г. № 187, «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 г. № 169, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26.10.2018 г. № ҚР ДСМ-29, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 14.12.2018 г. № ҚР ДСМ-40.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту приведены в таблице 8.

Таблица 8

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1.	Этажность	этаж	2; 3	2; 3
2.	Вместимость	место	1200	1200
3.	Общая площадь земельного участка	га	3,964	3,964
4.	Общая площадь здания	$м^2$	17128,2	17128,2
5.	Полезная площадь здания	$м^2$	11546,13	11546,13
6.	Строительный объем	$м^3$	74001,7	74001,7
7.	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2019-2022 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	3 102,407 2 095,917 558,009 448,481	3 081,981 2 104,811 480,425 496,745
8.	В том числе: 2019 год (ПИР) 2020 год (в том числе экспертиза)	млн. тенге		37,716 146,666

	2021 год 2022 год			1 951,301 946,298
9.	Продолжительность строительства	месяц	22,0	23,0

Примечание: Снижение сметной стоимости вызвано приведением в соответствие объемов, расценок, стоимости материалов и оборудования в смете согласно рабочим чертежам и нормативной базе.

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство школы на 1200 мест в с. Косшы Целиноградского района Акмолинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Этажность	2; 3	эт.
Вместимость	1200	мест
Общая площадь земельного участка	3,964	га
Общая площадь здания	17128,2	$м^2$
Полезная площадь здания	11546,13	$м^2$
Строительный объем	74001,7	$м^3$
Общая сметная стоимость строительства в ценах 2019-2022 гг., всего	3081,981	млн. тенге
в том числе:		
СМР	2104,811	млн. тенге
оборудование	480,425	млн. тенге
прочие затраты	496,745	млн. тенге
Продолжительность строительства	23,0	месяца

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Целиноградского района» в соответствии с условиями договора от 11 мая 2020 года № 060140015071/200033/00 (200033/00).

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 Целиноград ауданының Қосшы ауылында 1200 орынға арналған мектеп салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Қабаттылығы	2; 3	қабат
Сыйымдылығы	1200	орын
Жер учаскесінің жалпы алаңы	3,964	га

Ғимараттың жалпы ауданы	17128,2	$м^2$
Ғимараттың пайдалы ауданы	11546,13	$м^2$
Құрылыс көлемі	74001,7	$м^3$
Құрылыстың жалпы сметалық құны 2019-2022 жылдардағы бағалармен, барлығы оның ішінде:	3081,981	млн. теңге
ҚМЖ	2104,811	млн. теңге
жабдық	480,425	млн. теңге
өзге шығындар	496,745	млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы	23,0	ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 11 мамырдағы № 060140015071/200033/00 (200033/00) шарттың талаптарына сәйкес «Целиноград ауданының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

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

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

Жакупов А.У.

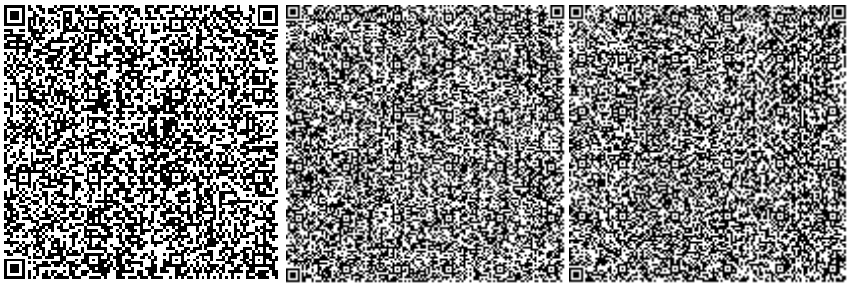
Директор

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Радченко Л.В.

Директор департамента

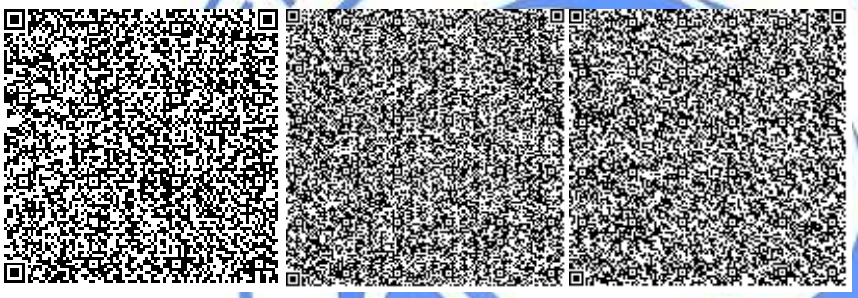
Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону



Кирилов Е.Ю.

Начальник производственного отдела

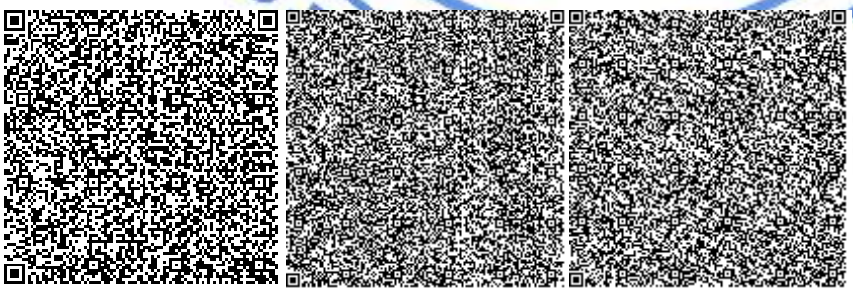
Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону



Кожабаева Г.Г.

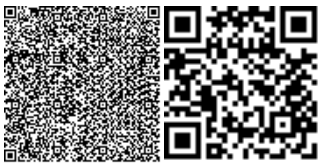
Ведущий специалист (перевод, делопроизводство, архив)

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

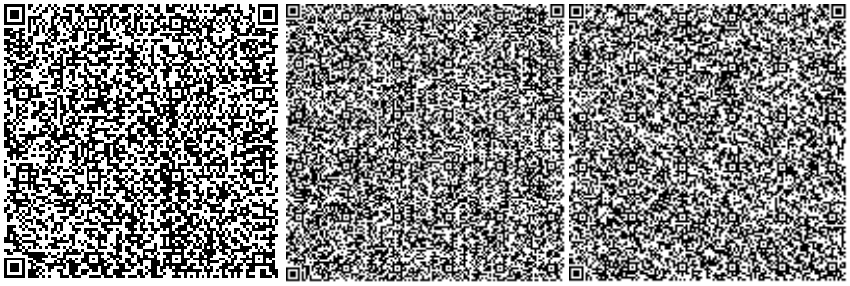


Вознюк Л.В.

Эксперт



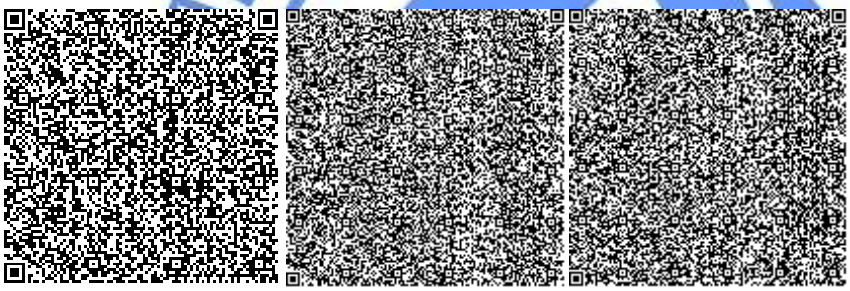
Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону



Евстафьева Е.П.

Эксперт

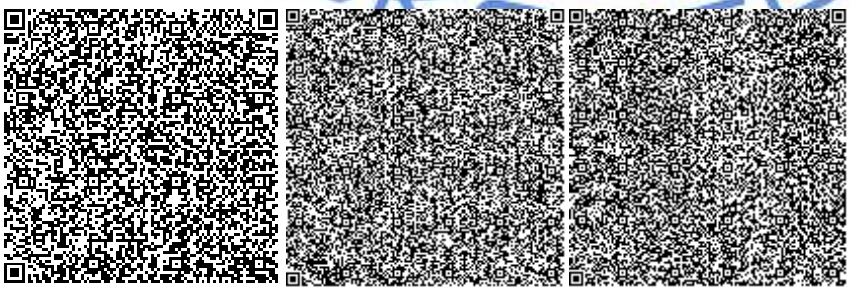
Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону



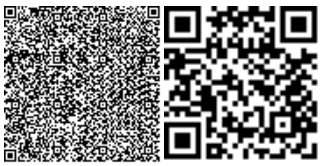
Некрошевич А.А.

Эксперт

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

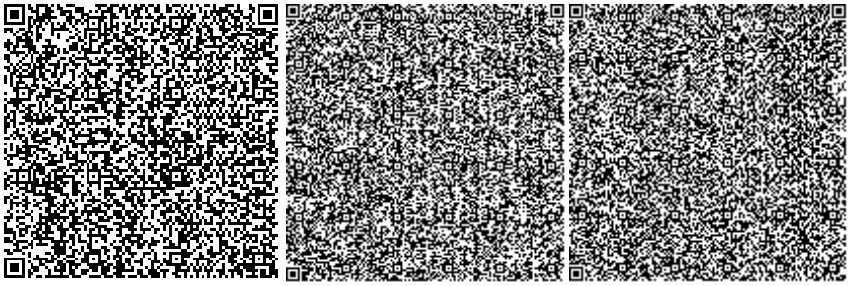


Журавский В.В.



Эксперт

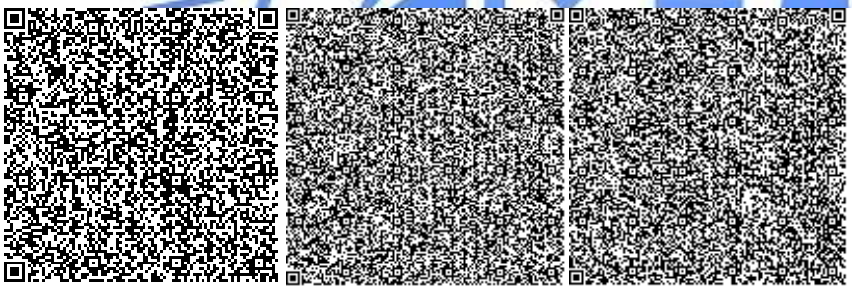
Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону



Галай Е.А.

Эксперт

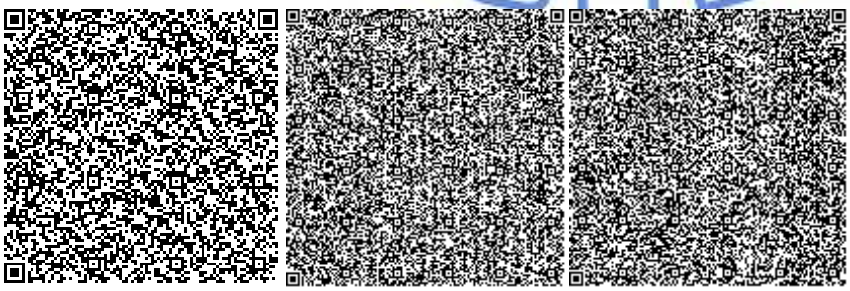
Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

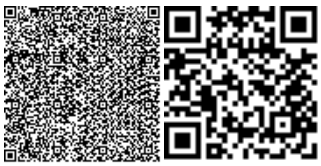


Есмаганбетова Г.Ш.

Эксперт

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

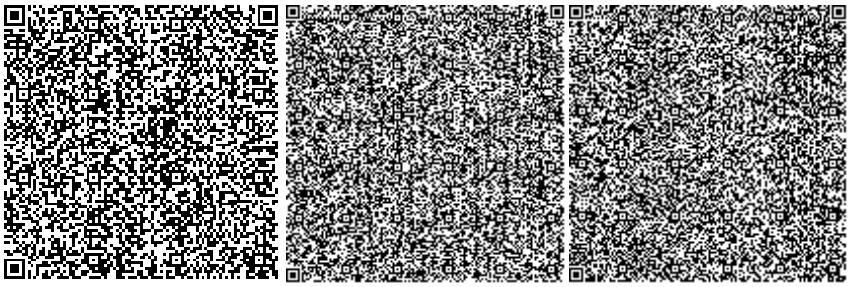




Пирожникова Л.М.

Эксперт

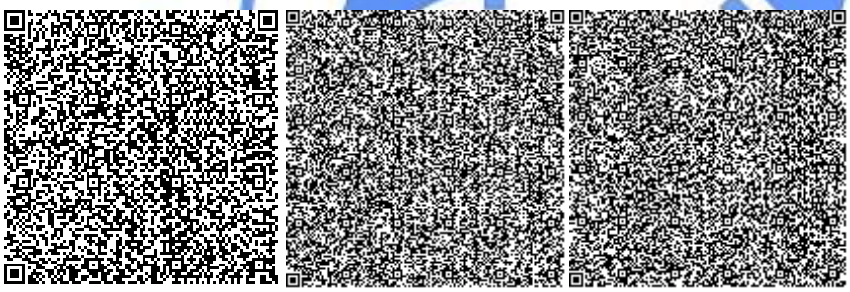
Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону



Леонтьева Н.П.

Эксперт

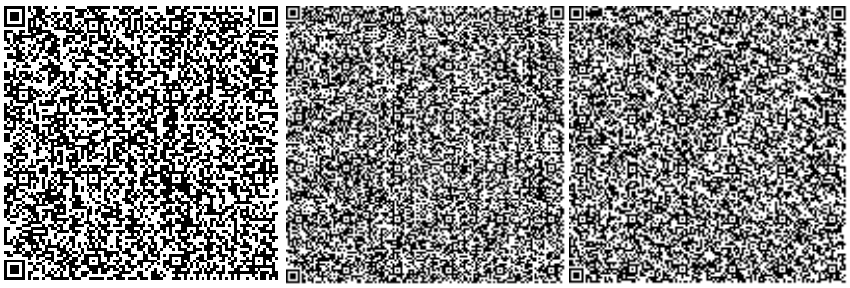
Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

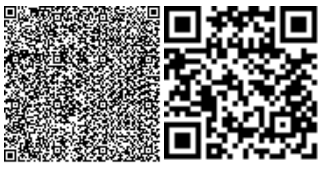


Бушуева Л.Н.

Эксперт

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

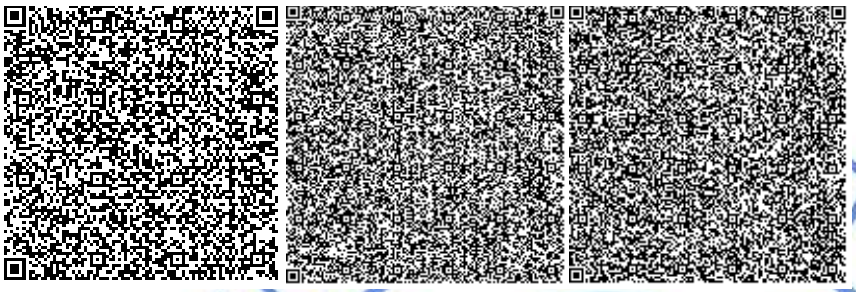


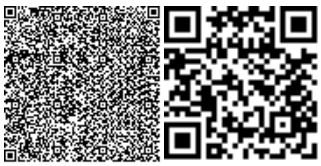


Горбань Я.И.

ведущий специалист (оформление и выдача экспертных заключений)

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону





Номер: KZ24VDD00147968

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 Целиноградского района" 020000, Республика Казахстан, Акмолинская область, Целиноградский район, с.о.Акмол, с.Акмол, улица Гагарина, дом № 2

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140015071

Наименование производственного объекта: Строительство школы на 1200 мест в с.Косшы

Местонахождение производственного объекта:

Акмолинская область, Целиноградский район, Косшынский с.о., с.Косшы -

Акмолинская область, Целиноградский район, Косшынский с.о., с.Косшы -

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 обоснованные 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 Абилтаев Ерлан Куатович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Кокшетау **Дата выдачи:** 29.07.2020 г.

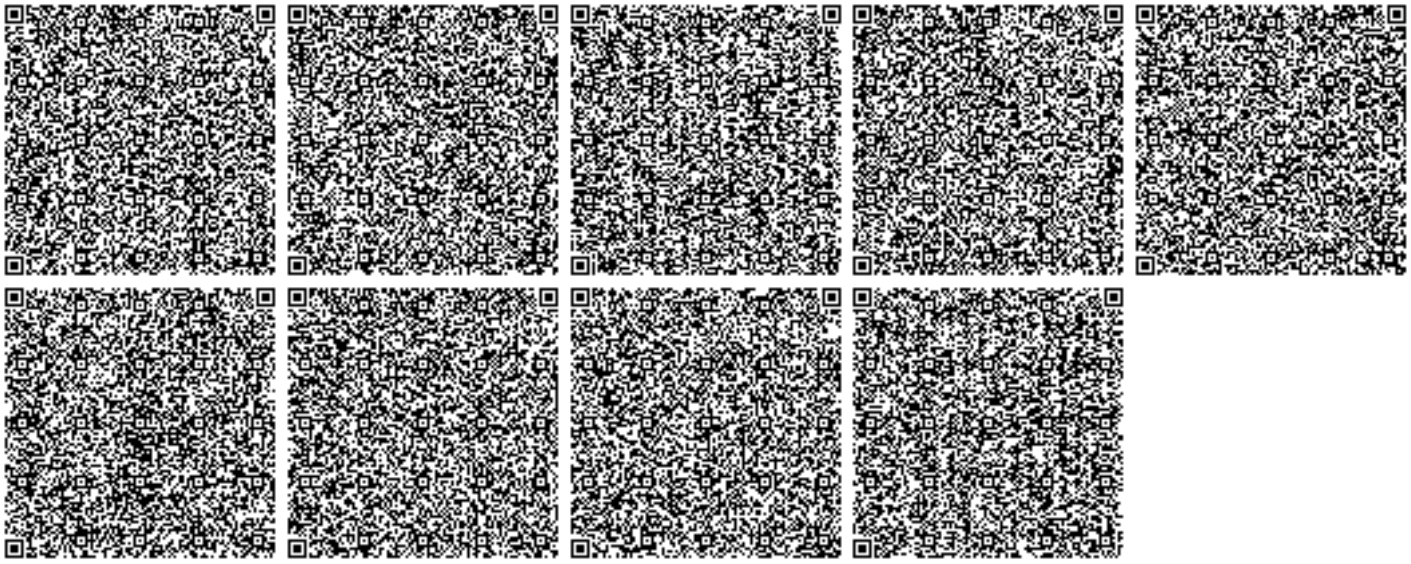
Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

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:	4,493880205	101,9418265170
Строительство школы на 1200 мест в с.Косшы (период строительство)	0,601746205	32,2649435170
в т.ч. по ингредиентам:		
Пропан-2-он	0,0132	1,00972585
Олово оксид	0,00000552	0,00000443
Сольвент нафта	0,025	0,904264
Свинец	0,00001005	0,00000807
Ксилол	0,0502	11,078309
Железо оксиды	0,00486	0,097933
Медь	0,00000087	0,0000000063
Марганец	0,0004325	0,00759926
Цинк оксид	0,0000774	0,000000557
Хлорэтилен	0,000002165	0,0000058
Этилацетат	0,0051	0,0646
Этанол	0,00499	0,7911
Уайт-спирит	0,0444	6,7758988
Толуол	0,02583	1,20168004
Фтористые газообраз соед	0,0001292	0,0003427
Фториды неорганические	0,000458	0,00113
Пыль абразивная	0,0006	0,000528
Проп-2-ен-1-аль	0,0008001	0,00284041
Пыль неорганическ 70-20%	0,1134344	1,0846499957
Пыль древесная	0,00314	0,00285988
Азота оксид	0,0264868	0,09333339
Азота (IV) диоксид	0,022945	0,0772684
Взвешенные вещества	0,03288	7,810458
Алканы С12-19	0,1553703	0,367321398
2-Этоксиэтанол	0,00596	0,0000429
2-Метилпропан-1-ол	0,00211	0,00023
Бутилацетат	0,01944	0,68099247
Бутан-1-ол	0,00814	0,0981912
Углерод	0,0037048	0,01488225
Сера диоксид	0,008457	0,0258574
Формальдегид	0,0008001	0,00284041
Углерод оксид	0,022782	0,0700459

Строительство школы на 1200 мест в с.Косшы (период эксплуатации)	3,892134	69,676883
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	1,013889	18,290112
Пыль неорганическ 70-20%	0,002833	0,014553
Пыль древесная	0,00487	0,006264
Формальдегид	0,000267	0,000253
Углерод оксид	2,385122	43,020942
Углерод	0,001111	0,001056
Алканы С12-19	0,002667	0,002534
Азота оксид	0,008667	0,008237
Азота (IV) диоксид	0,224154	3,937875
Пыль абразивная	0,0026	0,022932
Проп-2-ен-1-аль	0,000267	0,000253
Взвешенные вещества	0,245687	4,371872
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