«Қостанай облысы Қостанай қаласының «Қонай» ықшам ауданында 900 оқушыға арналған № 1 жалпы орта білім беру мектебін салу»
жұмыс жобасы бойынша
08.01.2021 ж. № 12-0007/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Қостанай қаласы әкімдігінің
құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі,
Қостанай қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ЖОБА» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Қызылорда қаласы

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай облысы Қостанай қаласының «Қонай» ықшам ауданында 900 оқушыға арналған № 1 жалпы орта білім беру мектебін 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

№ 12-0007/21 от 08.01.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство средней общеобразовательной школы на 900 учащихся в микрорайоне «Кунай» города Костаная Костанайской области №1»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение
«Отдел строительства акимата города Костаная»,
город Костанай

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
«ЖОБА»,
город Кызылорда

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство средней общеобразовательной школы на 900 учащихся в микрорайоне «Кунай» города Костаная Костанайской области №1»** 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 средней общеобразовательной школы на 900 учащихся в микрорайоне «Кунай» города Костаная Костанайской области №1».

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 30 октября 2020 года 060140015369/200688/00 (466).

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел строительства акимата города Костаная», город Костанай.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «ЖОБА», город Кызылорда (государственная лицензия на проектную деятельность I категории от 11 октября 2016 года № 16015617, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области» акимата Кызылординской области).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

задание на проектирование, утвержденное заказчиком и согласованное ГУ «Отдел образования акимата города Костаная» 12 июня 2020 года;

изменение к заданию на проектирование, утвержденное заказчиком 07 декабря 2020 года;

земельно-кадастровый план земельного участка площадью 3,4221 га с кадастровым номером 12-193-098-230, изготовленный Отделом города Костанай по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Костанайской области 29 сентября 2020 года № 900;

постановление акимата города Костаная Костанайской области от 07 октября 2020 года № 1585 о предоставлении государственному учреждению «Отдел строительства акимата города Костанай» права временного безвозмездного краткосрочного землепользования (аренды) на земельный участок площадью 3,4221 га для строительства школы на 900 мест;

постановление акимата города Костаная Костанайской области от 09 февраля 2017 года № 465 об установлении ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» публичного сервитута на земельные участки под инженерные сети;

постановление акимата города Костаная Костанайской области от 30 декабря 2019 года № 2780 о реализации решения Костанайского городского маслихата от 27 декабря 2019 года № 436 «О бюджете города Костаная на 2020-2022 годы»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 13 октября 2020 года № KZ08VUA00295397, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костанай»;

перечень ресурсов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком 29 декабря 2020 года;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерение плотности потока радона с поверхности грунта) от 18 августа 2020 года № 42/1, выданный ИП «Нурлан»;

протокол дозиметрического контроля от 18 августа 2020 года № 42, ИП «Нурлан»;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Костанайгипрогор» в 2020 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 05 ноября 2007 года КСЛ № II-1055, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Костанайгипрогор» в 2020 году;

договор о временном безвозмездном землепользовании от 26 июля 2017 года № 02-15/672 между ГУ «Отдел земельных отношений акимата г. Костаная» и ГУ «Отдел строительства акимата г. Костаная», кадастровый номер земельного участка 12-193-093-1059, площадью 0,5000 га для строительства УВС, по адресу: г. Костанай, ж.м. «Кунай», земельный участок 42;

договор о государственных закупках работ по разработке проектно-сметной документации (технико-экономического обоснования) между ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» и ТОО «ЖОБА» от 09 июня 2020 года № 060140015369/200391/00 (258);

приказ ГУ «Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами» Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 31 декабря 2015 года № 480-НҚ об утверждении типового проекта «ТП РК 900 СОШ (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА)-2.2-2015 «Средняя общеобразовательная школа на 900 учащихся» для IВ, IIВ, IIIВ, IIIА климатических подрайонов с обычными геологическими условиями;

протокол общественных слушаний в форме видеоконференцсвязь от 28 августа 2020 года.

Письма ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная»:

от 19 июня 2020 года № 1031 о сроках начала строительства;

от 07 июля 2020 года № 1185 об учете транспортных расходов и стоимости железобетонных конструкций;

от 07 декабря 2020 года № 2535 об исключении из технической спецификации оборудования ТХ.СО разового инвентаря;

от 09 октября 2020 года № 2149/1 об источнике финансирования;

от 19 октября 2020 года № 2238 о планируемых сроках завершения строительства объектов электро- и теплоснабжения.

Письма:

от 01 июля 2020 года № 01-31/04-628 ГУ «Управление ветеринарии акимата Костанайской области» об отсутствии очагов сибирской язвы;

от 23 июня 2020 года № 02-12/2290 ГУ «Отдел образования акимата города Костаная» по оснащению оборудованием и мебелью;

от 23 июня 2020 года № 2359 ГКП «Костанай-Су» о невозможности выдачи технических условий для проектирования и строительства объекта;

от 26 июня 2020 года № 2076-12-Ф ТОО «ЭПК-forfait» об отсутствии в микрорайоне Кунай сетей ТОО «ЭПК-forfait»;

от 21 июля 2020 года № 4-5/1743 ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Костаная» об отсутствии зеленых насаждений;

от 04 августа 2020 года № 4-5/1892 ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» о расстоянии для транспортировки грунта и строительного мусора;

от 27 августа 2020 года № 18-15-03/813 РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» о том, что участок строительства расположен за пределами водоохранных зон и полос водных объектов.

Технические условия:

от 16 июня 2020 года № 969/1 ГУ «Отдел строительства города Костаная» на электроснабжение;

от 26 июня 2020 года № 36/20 Костанайский ТУСМ Северной РДТ АО «Казахтелеком» на телефонизацию;

от 21 июля 2020 года № 1317 ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» на водоснабжение и канализацию;

от 14 декабря 2020 года б/н ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» на теплоснабжение.

Согласования заинтересованных организаций:

согласование эскиза (эскизного проекта) 22 сентября 2020 года № KZ03VUA00281907, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костанай»;

согласование технологических решений по объекту от 10 августа 2020 года № 02-03/2929 ГУ «Отдел образования акимата города Костанай»;

сводный план инженерных сетей, выполненный ТОО «ЖОБА» в 2020 году, согласован ГКС «Костанайская теплоэнергетическая компания» 14 сентября 2020 года, ТОО «ЭПК-forfait» 21 сентября 2020 года, АО КПФ «КазТрансГазАймак», ГКП «Костанай-СУ» 14 сентября 2020 года, Северная РДТ филиал АО Казахтелеком 15 сентября 2020 года, ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен на территории микрорайона «Кунай» города Костаная Костанайской области.

Территория строительства свободна от застройки, сравнительно ровная, вокруг участка изысканий проходят трассы инженерных коммуникаций: водопровода, канализации, линии электроснабжения, теплоснабжения и подземные линии связи.

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

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий выполнен ТОО «Костанайгипрогор» в 2020 году.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство средней общеобразовательной школы на 900 учащихся в микрорайоне «Кунай» города Костанай Костанайской области по типовому проекту «ТП РК 900 СОШ (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА)-2.2-2015 «Средняя общеобразовательная школа на 900 учащихся» для IВ, IIВ, IIIВ, IIIА климатических подрайонов с обычными геологическими условиями, утвержденному приказом ГУ «Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами» Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 31 декабря 2015 года № 480-НҚ об утверждении типового проекта.

6.2.1 Генеральный план

Площадка под строительство школы расположена на территории микрорайона «Кунай» города Костаная Костанайской области. На участке имеется здание РП № 2, остальная территория не застроена, частично снят плодородный слой. Площадка относительно ровная с отметками в интервале 151,68 – 154,10.

Генеральный план школы на 900 учащихся разработан на основании задания на проектирование в соответствии с эскизным проектом, согласованным ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костанай» 22.09.2020 года № KZ03VUA00281907.

Топографическая съемка в М1:500, выполнена ТОО «Костанайгипрогор» в 2020 году. Система координат – местная, система высот – Балтийская.

Здание школы расположено на участке с отступом от красной линии исходя из существующей градостроительной ситуации, с учётом планировочного решения типового проекта ТП РК 900 СОШ (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ)-2.2-2015 с привязкой к местным условиям, с учетом функционального зонирования территории, требуемой ориентации окон учебных помещений, противопожарных и санитарных требований. Для нужд пожаротушения на участке запроектированы три пожарных резервуара.

Инсоляция учебных кабинетов обеспечивается в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» в течение не менее 3,0 часов непрерывного прямого солнечного излучения на период с 22 марта по 22 сентября.

Плановая привязка здания школы предусмотрена от разбивочного базиса, высотная привязка - от ближайшего репера.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей в увязке с отметками прилегающей территории. Отвод поверхностных вод от здания предусмотрен на асфальтовое покрытие проездов и далее в зеленую зону. За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа здания школы, которая соответствует абсолютной отметке 155,35.

Въезды на территорию предусмотрены с прилегающих улиц. Вокруг здания выполнен круговой проезд для пожарных машин шириной 3,5 м. Территория функционально разделена на зоны: общественную, физкультурно-спортивную, хозяйственную и зону отдыха учащихся.

В физкультурно-спортивную зону включено спортъядро (футбольное поле, круговая беговая дорожка, площадка для метания мяча, площадка для прыжков), площадка для баскетбола и площадка для волейбола, площадка НВП. В общественной зоне расположена площадка для торжественных построений, в зоне отдыха - площадка для подвижных игр предшкольных классов, площадка для подвижных игр учащихся 1 класса, площадка для подвижных игр 2 - 4 классов, площадки тихого отдыха. В хозяйственной зоне запроектирована площадка для сбора ТБО, ДЭС, противопожарные резервуары. За ограждением территории предусмотрена площадка для стоянки автомобилей.

Проезды для транспорта и площадки запроектированы с асфальтобетонным покрытием, пешеходные тротуары и площадки с покрытием из брусчатки с обрамлением бордюром, покрытие из искусственной травы и бесшовное резиновое покрытие на спортивных площадках и в зоне отдыха. В местах пересечения тротуаров с проезжей частью выполнено устройство пешеходных пандусов с перепадом высот не более 40 мм для беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения.

На свободной от застройки и покрытий территории предусмотрено озеленение рядовыми и групповыми посадками лиственных пород деревьев, однорядными и групповыми посадками кустарников, устройством газона из многолетних трав и цветников.

На спортивных площадках и в зоне отдыха предусмотрена установка игрового оборудования и малых архитектурных форм. По периметру участка предусмотрено металлическое ограждение высотой 2,0 м с воротами на въездах и калитками.

Рис. 2 Схема генплана

Основные технические показатели по генплану приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Основные технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение	
			Заявленное	Рекомендуемое
1	Площадь участка в границах отвода	га	3,4327	3,4221
2	Площадь застройки	м²	4007,0	4369,0
3	Площадь покрытий	м²	12942,0	13255,0
4	Площадь озеленения	м²	17378,0	16597,0

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта «Строительство средней общеобразовательной школы на 900 учащихся в микрорайоне «Кунай» города Костаная Костанайской области № 1» разработана согласно заданию на проектирование и дополнения к заданию на проектирование.

Проектом по типовому проекту предусмотрено строительство 2-х, 3-х этажного трехблочного здания школы (блоки А, Б, В) с размерами по наружным осям в плане 77,40 х 77,20 м. Состав помещений школы принят по типовому проекту.

Проектом предусмотрено строительство полной средней общеобразовательной школы на 900 учебных мест с организационно-педагогической структурой I/3:II/3:III/3 - школа с трехступенчатой организацией образовательного процесса и тремя параллелями классов:

I ступень - начальное общее образование (1-4 классы);

II ступень - основное общее образование (5 - 9 классы);

III ступень - среднее (полное) общее образование (10-12 классы).

Учебная часть школы включает 36 учебных классов и учебных кабинетов. Наполняемость классов – 25 учащихся. Обучение предусмотрено в одну смену.

В состав общеобразовательной школы входят группы помещений учебного и общешкольного функционального назначения. Учебные помещения предусмотрено устроить в трехэтажном блоке А, в двухэтажном блоке В и предусмотрено устроить три учебных помещения на третьем этаже блока Б.

Группу помещений общешкольного назначения (два спортивных зала, актовый зал, библиотека, столовая) предусмотрено устроить обособленно, в блоке Б 2-х и 3-х этажного исполнения.

На первом этаже предусмотрено разместить: в учебных помещениях блока А - учебные мастерские по трудовому практическому обучению технологиям, учебные помещения старших классов, рекреацию; в учебных помещениях блока В - предшкольные классы и начальные первые и вторые классы, кабинет логопеда, библиотеку на 16 читательских мест со стеллажами на 4 тысячи единиц хранения печатных изданий, рекреацию; в блоке Б - общешкольную столовую работающую на сырье с обеденным залом на 312 посадочных мест, вестибюль главного входа, кабинет врача с процедурной, помещение охраны.

На втором этаже предусмотрено разместить: в учебных помещениях блока А - классы, кабинеты, лаборантские средней и старшей ступени обучения, рекреацию с атриумом; в учебных помещениях блока В – третьи и четвертые классы начальной школы, лаборантскую, учебные кабинеты, кабинет психолога, завуча, рекреацию с атриумом; в блоке Б – большой и малый спортивные залы с раздевалками и душевыми для мальчиков и для девочек, инструкторской со снарядной, библиотеки с медиатекой, с читальным залом на 16 посадочных мест, коридора с лифтом и двумя лестничными клетками. Спортивные залы (большой и малый) оснащены спортивным оборудованием, спортивными снарядами. Большой спортивный зал предусмотрен для проведения занятий с двумя классными группами по всем видам спортивной программы (баскетбол, волейбол, теннис, восточные единоборства, гимнастика, и др.). Малый спортивный зал рассчитан для проведения занятий по физкультуре (в младших классах) с одной классной группой по гимнастике.

На третьем этаже предусмотрено разместить в учебных помещениях блока А - учебные помещения старших классов, рекреацию с атриумом; в блоке Б – лаборантскую, ресурсный центр библиотеки с читальной зоной на 6 посадочных мест, три учебных кабинета с возможностью их трансформации на непостоянной основе в актовый зал на 210 посадочных мест за счет двух складывающихся зигзагообразных акустических перегородок.

Проектом в каждом блоке на всех этажах предусмотрены санузлы для мальчиков и девочек, комнаты личной гигиены, комнаты уборочного инвентаря, зоны рекреации.

Помещения административно-хозяйственного назначения предусмотрены в следующем составе: кабинет директора, приемная, кабинет заместителя директора по учебной части, канцелярия, бухгалтерия, учительская, санузел для персонала.

Для обеспечения физического доступа в школу детей с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата предусмотрены лифт (грузоподъемностью 1150 кг с внутренним размером кабины в плане 1300х2100 мм), пандусы, специальная мебель.

Учащихся с ограниченными в физическом развитии возможностями предусмотрено обеспечить коррекционно-педагогической поддержкой социального педагога.

Для хранения верхней одежды и личных вещей школьников предусмотрены индивидуальные шкафы в рекреациях учебных блоков вдоль стен.

Размещение учебных классов и общешкольных помещений по блокам и этажам предусмотрено в соответствии с функциональным назначением и санитарно-гигиеническими требованиями к условиям обучения.

Площади классов, универсальных учебных кабинетов и оснащение их мебелью рассчитаны на фронтальные формы занятий, а специализированных кабинетов - на фронтальные, групповые и индивидуальные формы занятий.

Учебные помещения включают рабочую зону, зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий, зону активной деятельности. Учебные классы предусмотрены с левосторонним освещением.

Все помещения школы предусмотрено оснастить соответствующим потребностям производства, обучения или иной деятельности технологическим оборудованием, учебной, офисной техникой, соответствующей их функциональному назначению мебелью, инвентарем.

Учебные кабинеты оборудованы секциями шкафов для хранения учебных пособий, сворачивающимися экранами, жалюзи на окнах. Предусмотрены электрические розетки для подключения видео и телевизионной аппаратуры, раковины для мытья рук. Кабинеты предусмотрено оснастить функционально необходимой мебелью и оборудованием. Школьные столы и стулья в учебных помещениях предусмотрены с размерами соответствующими возрастным группам учащихся.

Лаборатории химии, физики, биологии предназначены для проведения учебных занятий, факультативных и кружковых работ. Лаборатории предусмотрено оснастить демонстрационными столами с подводом воды, электричества, вытяжным шкафом в лаборатории химии, классными досками, интерактивными досками, ученическими лабораторными столами с подводом инженерных коммуникаций. В кабинете физики предусмотрена установка бытовых настольных компрессоров.

Демонстрационные столы в кабинетах физики, химии, биологии предусмотрено установить на подиумах, приподнятых относительно уровня пола кабинета на 15 см. При кабинетах предусмотрены лаборантские, а также лабораторные (практикумы), расположенные смежно с соответствующими кабинетами. Лабораторные кабинеты оборудованы секциями шкафов для хранения приборов, учебных таблиц и раковинами. В лаборантских предусмотрено осуществлять подготовительные операции к проведению учебных занятий, монтаж и наладку демонстрационных установок, ремонт пособий.

Классные помещения для младших классов и помещения предшкольных классов предусмотрено оборудовать секциями шкафов, классной доской, столом преподавателя, раковиной с подводкой холодной воды, ученическими столами. Учебные процессы у младших школьников предусмотрены в одном помещении, поэтому шкафы служат для хранения всего классного имущества, коллекций, гербариев, учебных пособий.

Для занятий по информатике предусмотрены классы, оборудованные одноместными компьютерными столами и компьютерами.

Для изучения иностранного языка предусмотрены мультимедийные кабинеты, а в начальной школе мультимедийные классы. Кабинеты оборудованы лингафонно-мультимедийным оборудованием.

Помещения по трудовому обучению (учебные мастерские) предусмотрены с размещением учебного оборудования, бытовой техники и мебели, а также с размещением зон хранения сырья и готовой продукции и снабжены дополнительным непосредственным выходом наружу здания.

Комбинированная мастерская (по металлу и дереву) оснащена верстаками в комплекте с тисками и струбциной, верстаками слесарными, настольными сверлильным и токарным станками, заточным станком, муфельной печью.

В кабинете труда для девочек предусмотрены швейные машины с электроприводом, зеркало, манекен, столы для гладильных работ, электроутюг, шкаф для тканей. Кабинет кулинарии для обучения технологии приготовления пищи предусмотрено оснастить производственными столами с бортом, мойками, кухонными стеллажами, электрической плитой, холодильником, миксером, вафельницей.

В составе помещений библиотеки предусмотрены: открытый фонд библиотеки с читальным залом, медиатека, закрытый фонд библиотеки. Читальный зал рассчитан на 20 читательских мест, фонд хранения рассчитан на 12000 единиц хранения. В помещении медиатеки организован информационный пункт приема и выдачи учебных материалов.

Медицинский пункт обеспечивает проведение медицинских осмотров и оказание срочной медицинской помощи. В составе медицинского пункта предусмотрены кабинет врача, кабинет психолога, процедурный кабинет. Кабинеты школьного медпункта оснащены медицинским оборудованием, инвентарем, мебелью, раковинами, бактерицидными лампами.

Расчетные и функциональные параметры общешкольной столовой определены, исходя из суммарной численности учащихся (900 учащихся) и административно-преподавательского персонала:

Обеденный зал столовой предусмотрен на 312 посадочных мест.

В состав помещений приема пищи кроме обеденного зала предусмотрены умывальные.

Блок кухонных помещений столовой и его технологическое оборудование предусмотрены работающими на сырье. Производственная мощность пищеблока предусмотрена 4050 блюд в день.

В качестве производственных помещений предусмотрены горячий цех с раздаточной, холодный цех, цех доготовки овощных полуфабрикатов, цех доготовки мясо-рыбных полуфабрикатов, мучной цех, моечная столовой посуды, моечная кухонной посуды, моечная оборотной тары, помещение для хранения и нарезки хлеба.

Объемно-планировочными решениями и расстановкой технологического оборудования предусмотрена поточность технологических процессов, исключающих встречные и пересекающиеся потоки: сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции; использованной и чистой посуды; встречного движения посетителей и персонала.

Тепловое и механическое оборудование, установленное в производственных помещениях, принято работающим на электричестве в следующем составе: электрокотел, электрические плиты, сковорода электрическая, шкаф жарочный электрический, картофелеочистительная машина, овощерезательная машина, мукопросеиватель, тестомесильная машина, хлеборезательная машина, универсальная кухонная посудомоечная машина. Помещения пищеблока оборудованы необходимым количеством производственных кухонных столов, шкафов, стеллажей, подтоварников, моечных ванн, кухонным инвентарем, столовыми принадлежностями.

Реализация готовых блюд предусмотрена через раздаточную линию, оснащенную мармитами для первых и вторых блюд и охлаждаемой витриной. Мытье столовой посуды

предусмотрено в посудомоечной машине купольного типа и в 5-ти гнездной моечной ванне. Для мытья кухонной посуды предусмотрена 2-х гнездная моечная ванна. В местах наибольшего выделения тепла и влаги проектом предусмотрена установка вытяжных и приточно-вытяжных зонтов.

В качестве складских помещений предусмотрены: загрузочная, кладовая сухих продуктов, овощная кладовая, помещение для холодильников, инвентарная кладовая.

В помещении холодильников для хранения скоропортящихся продуктов предусмотрены среднетемпературные и низкотемпературные холодильные шкафы в количестве, обеспечивающем возможность соблюдения «товарного соседства» и необходимого объема пищевых продуктов.

В качестве вспомогательных помещений предусмотрены: комната уборочного инвентаря и приготовления дезсредств, помещение для пищевых отходов с холодильным шкафом. После окончания работы пищевые отходы и ТБО в плотно закрытых контейнерах предусмотрено вывозить специальным транспортом на полигон ТБО для захоронения и утилизации.

Для обслуживающего персонала предусмотрены: комната персонала, душевая, санузел, кабинет заведующего производством.

Техническое обслуживание и ремонт технологического, учебного, офисного, бытового оборудования школы предусмотрено выполнять сторонними специализированными организациями на договорной основе.

Для оснащения помещений школы, предусмотрено только сертифицированные мебель, оборудование, инвентарь.

Основные технические показатели:

Мощность школы –900 учащихся.

Наполняемость классов - 25 учащихся.

Мощность обеденного зала столовой – 312 посадочных мест.

Мощность актового зала – 210 мест.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения приняты на основании задания на проектирование по типовому проекту ТП РК 900 СОШ (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ) -2.2-2015 «Средняя общеобразовательная школа на 900 учащихся для IВ, IIВ, IIIА, IIIВ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями», получившему положительное заключение РГП «Госэкспертиза» № 01-0579/15 от 25.12.2015 г.

Эскизный проект согласован ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костанай» № KZ03VUA00281907 22.09.2020 года.

Здание типовой школы на 900 учащихся в плане сложной конфигурации общими размерами в осях 77,40 х 77,20 м. Состоит из 3-х блоков (А, Б, В) разной этажности (2 - 3 этажа), функционально связанных между собой в единый комплекс.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.1.

Блок А

Трехэтажное здание прямоугольной формы в плане с размерами в крайних осях 54,0х21,6 м, с плоской кровлей, верхним техническим этажом и техническим подпольем. Высота этажа – 3,3 м, технического этажа – 1,60 м, техподполья – 2,20 м.

Объемно-планировочная структура здания соответствует назначению учреждения, его специфике и включает связь с участком школы. Планировка помещений коридорного типа с двухсторонним расположением кабинетов.

В блоке размещены: мастерские трудового обучения, учебные классы, кабинеты администрации, специализированные кабинеты, лаборатории средней общеобразовательной степени. В техническом подполье расположена венткамера.

Связь между этажами, подъем на чердак и выход на кровлю осуществляется по лестнице типа Л1 с естественным освещением через проемы в наружных стенах. Лестницы из техподполья обособленные, имеют выходы непосредственно наружу и отделены от основных лестниц.

Окна учебных помещений ориентированы на оптимальные и допустимые секторы горизонта в соответствии с санитарными нормами. Инсоляция помещений предусмотрена в пределах нормативов.

Блок Б

Трехэтажное здание сложной формы в плане с размерами в крайних осях 62,8х33,32 м, с плоской кровлей, верхним техническим этажом и техническим подпольем. Высота первого этажа – 3,90 м, высота спортзала – 7,0 м, высота зрительного зала - 3,60 м, техподполья – 2,20 м.

В блоке Б размещены: вестибюль, столовая с пищеблоком, зрительный зал, трансформируемый из кабинетов, спортзал с сопутствующими помещениями, библиотека с читальным залом. В техническом подполье расположен водомерный узел, электрощитовая, тепловой узел, венткамера.

Связь между этажами, подъем на чердак и выход на кровлю осуществляется по двум лестницам типа Л1, которые имеют естественное освещение через проемы в наружных стенах. Предусмотрен лифт грузоподъемностью 1000 кг. Лестницы из техподполья обособленные, имеют выходы непосредственно наружу и отделены от основных лестниц.

Блок В

Двухэтажное здание прямоугольной формы в плане с размерами в крайних осях 54,0х21,6 м, с плоской кровлей, верхним техническим этажом и техническим подпольем. Высота этажа – 3,3 м, технического этажа – 1,60 м, техподполья – 2,20 м.

Объемно-планировочная структура здания соответствует назначению учреждения, его специфике и включает связь с участком школы. Планировка помещений коридорного типа с двухсторонним расположением кабинетов.

В блоке В размещены младшие учебные классы общеобразовательной степени. В техническом подполье расположена венткамера.

Связь между этажами подъем на чердак и выход на кровлю осуществляется по лестнице типа Л1 с естественным освещением через проемы в наружных стенах. Лестница из техподполья обособлена от основной лестницы, имеет выход непосредственно наружу.

Инсоляция помещений предусмотрена в пределах нормативов. Окна учебных помещений ориентированы на оптимальные и допустимые секторы горизонта в соответствии с санитарными нормами.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций и выбор типа заполнения световых проемов здания школы выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением требований СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» с учетом нормативных значений приведенного сопротивления теплопередаче окон и витражей, где R_F=0,56 - что соответствует требованиям по энергоэффективности.

Утеплитель наружных стен – минераловатные плиты на базальтовой основе ГОСТ 9573-2012 с объемным весом 145 кг/м³ толщиной 150 мм.

Утеплитель цокольного перекрытия – минплита объемным весом 170 кг/м^3 толщиной 100 мм.

Утеплитель чердачного перекрытия – жесткая минплита Техно Руф В (объемным весом 180 кг/м^3) толщиной 220 мм.

Наружная отделка

Архитектурное и цветовое решения фасадов здания соответствуют утвержденному эскизному проекту.

Наружная отделка фасадов – окраска декоративной фасадной краской по системе внешней теплоизоляции с отделкой тонкой армированной штукатуркой по утеплителю.

Цоколь – облицовка сплиттерной плиткой по СТ РК 958-93.

Крыша – плоская, железобетонная с холодным чердаком. Водосток внутренний организованный.

Кровля – рулонная, верхний слой – «Унифлекс ЭКП», нижний слой - «Унифлекс ЭПВ Вент».

Оконные блоки – в переплете из ПВХ-профилей по ГОСТ 30674-99 с двухкамерными стеклопакетами из стекла обычного с мягким селективным покрытием с межстекольным расстоянием 12 мм;

витражи - из алюминиевых профилей ГОСТ 21519-2003;

двери наружные входные – стальные по ГОСТ 31173-2003;

двери внутренние – металлические по ГОСТ 31173-2003, деревянные по ГОСТ 6629-88.

Полы классных комнат, кабинетов, лаборантских, помещений общешкольного назначения – линолеум коммерческий класс пожарной опасности КМ2.

Полы лестничных клеток, мастерских - керамическая плитка рифленая.

Полы в санузлах, душевых, в цехах пищеблока, процедурной – керамическая плитка с шероховатой поверхностью по ГОСТ 6787-2001.

В подвале, венткамерах – бетонное покрытие пола.

Внутренняя отделка

Типовым проектом предусмотрены отделочные материалы, устойчивые к воздействию дезинфицирующих и моющих средств. Внутренняя отделка помещений выполнена с учетом специфики помещений и требований нормативных документов.

Потолки лестничных клеток и низ лестничных маршей окрашены водоэмульсионной краской.

Внутренняя отделка наружных стен и перегородок из кирпича – улучшенная штукатурка, шпатлевка ветонитом, в техническом подполье выравнивание сухими смесями. В помещениях инженерно-технического назначения и санузлах школы стены облицованы керамической глазурованной плиткой ГОСТ 6141-91. Во всех остальных вспомогательных и рабочих помещениях стены окрашиваются акриловой краской, в техническом подполье – известковая побелка, масляная окраска.

Технические показатели по зданию школы представлены в таблице 6.2

Таблица 6.2

Технические показатели по зданию школы

№ п/п	Наименование здания	Площадь застройки, м^2		Общая площадь здания, м^2		Строительный объем, м^3	
		заявленная	рекомендуемая	заявленная	рекомендуемая	заявленный	рекомендуемый
1	Блок А	1262,77	1262,77	4658,73	4658,73	18 137,20	18 137,20
2	Блок Б	1377,87	1377,87	3960,89	3960,89	17 871,71	17 871,71
3	Блок В	1263,28	1263,28	3477,37	3477,37	14071,71	14071,71
	ИТОГО	3903,92	3903,92	12096,99	12096,99	50080,62	50080,62

6.2.4 Конструктивные решения

Блоки А, Б, В

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема – рамно-связевой каркас.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость зданий обеспечиваются системой колонн, ригелей диафрагм жесткости, горизонтальных дисков перекрытий и фундаментами на естественном основании. Шаг несущих колонн 6,0-7,2 м.

Здание школы, состоящее из трех блоков, разделено на четыре отсека между собой деформационными швами.

Основные конструктивные решения блоков приняты следующие.

Фундаменты под колонны сборные железобетонные стаканы по серии 1.020-1/87.1-1 из бетона водонепроницаемостью W4, морозостойкостью F75 на портландцементе, установленные на монолитную железобетонную фундаментную плиту на цементно-песчаном растворе марки 100 толщиной 30 мм. Монолитные железобетонные фундаментные плиты высотой 600 мм из бетона класса С16/20 по СН РК EN 1992 водонепроницаемостью W4 морозостойкостью F75 на шлакопортландцементе армированная сетками из стержней А 400 по ГОСТ 34028-2016 и сетками по ГОСТ 23279-2012 по подготовке из бетона С8/10 по СН РК EN 1992. Основанием служит супесь.

Фундаментные балки приняты Г-образного сечения из бетона класса С16/20 по СН РК EN 1992 водонепроницаемостью W4 морозостойкостью F75 на шлакопортландцементе.

Армирование фундаментных балок выполнено пространственным каркасом с продольной арматурой А 400 по ГОСТ 34028-2016.

Цокольные стеновые панели - сборные железобетонные толщиной 160 мм из бетона класса С16/20 по СН РК EN 1992 водонепроницаемостью W4, морозостойкостью F75 на шлакопортландцементе с армированием пространственными арматурными каркасами, состоящими из сеток, плоских каркасов арматуры А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Панели стеновые цокольные соединяются с колоннами при помощи закладных деталей на сварке. На фундаментные ленты панели опираются на цементно-песчаном растворе марки 100 толщиной 30 мм.

Фундаменты под стены лестничной клетки предусмотрены выполнить из бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018.

Колонны - сборные железобетонные сечением 400х400 мм двухэтажные высотой этажа 3300 и 3900 мм и одноэтажные высотой этажа 7000 мм из бетона класса С25/30 по СН РК EN 1992. В колоннах в зависимости от схемы работы предусмотрены консоли с одной, двух, трех и четырех сторон высотой 150 мм. Стыки колонн предусмотрены жесткими на высоте 1050 мм выше консоли колонны. Конструкция стыка выполнена путем приварки выпусков рабочей арматуры ниже расположенной колонны к закладным деталям верхней колонны с последующим обетонированием стыка мелкозернистым бетоном класса С16/20 по СН РК EN 1992.

Ригели - сборные железобетонные однополочные, двухполочные и бесполочные из бетона класса С35/45 по СН РК EN 1992. Ригели каркаса приняты высотой 380 мм и шириной по верхней части 400 мм, а по нижней - 640 мм, высота опорной части ригеля составляет 230 мм, высота полок для опирания плит - 150 мм. Для ригелей лестнично-лифтового узла предусмотрена подрезка опорной части. Армирование ригеля принято из напрягаемой и ненапрягаемой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016 и канатов класса К7 (1400). Ригели монтируются на опорную консоль колонны с помощью сварки закладных деталей.

Диафрагмы жесткости (внутренние стеновые панели) - сборные железобетонные панели толщиной 160 мм из бетона С16/20 по СН РК EN 1992. Диафрагмы жесткости устанавливаются в пролете между колоннами и соединяются с колоннами путем сварки закладных деталей, расположенных по вертикальным граням. Диафрагмы жесткости армируются пространственными арматурными каркасами, состоящими из сеток и отдельных стержней, согласно расчету. Класс арматуры А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытие и покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты толщиной 220 мм из бетона С25/30 по СН РК EN 1992. Плиты монтируются на цементно-песчаный раствор марки М100 на полки ригелей. Глубина опирания плит перекрытий на полки 110 мм. После укладки многопустотных плит выполняется приварка арматурных тяжей (ОС1) к ригелям. Швы между плитами заполняются бетоном класса С16/20 по СН РК EN 1992. Доборные участки перекрытий из монолитного железобетона класса С16/20 по СН РК EN 1992 заармированы плоскими каркасами из стержней А400 по ГОСТ 34028-2016 шагом 250 мм и поперечными стержнями А400 по ГОСТ 34028-2016 шагом 200 мм.

Покрытие над спортзалом - из системы стальных ферм, связей и прогонов. Фермы в осях 9-12/К-Т опираются на железобетонные колонны со стальными надколонниками. Покрытие над зрительным залом - стальные балки. Балки покрытия в осях 9-12/Е-И опираются на железобетонные подушки, выполненные по кирпичной стене, опирающейся на железобетонные ригели. Фермы и связи запроектированы из замкнутых гнутосварных профилей прямоугольного и квадратного сечения (ГОСТ 30245-2012). Балки запроектированы из широкополочных двутавров (ГОСТ 26020-83) и балочных двутавров (ГОСТ 26020-83), прогоны из швеллеров по ГОСТ 8240-97. Все металлические конструкции и изделия после окончания работ по монтажу покрываются двумя слоя эмали ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

Стены - из кирпича КР-р-пу 250х120х88/1.4НФ/100/75/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50 с конструктивным армированием

Перегородки - из газобетонных блоков марки D600, В2,5 и в санузлах из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1 НФ/100/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М50 с конструктивным армированием.

Лестницы - сборные железобетонные Z-образной формы с площадками из бетона класса С20/25 с армированием сетками и каркасами из арматуры А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Лифтовые шахты - сборные железобетонные панели толщиной 120 мм из бетона класса С20/25 по СН РК EN 1992 с армированием сетками из арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Панели стыкуются по периметру шахты стальными соединительными деталями, а по высоте - приваркой монтажных петель к закладным деталям вышележащей шахты.

Все сборные железобетонные элементы каркаса школы по типовому проекту разработаны по технологии индустриальной домостроительной системы (ИДС).

Диаметр, шаг, анкеровка стержней арматуры конструкций блоков А, Б, В приняты по результатам расчетов, выполненных ТОО «ЖОБА» и конструктивным требованиям.

Тепловые сети

Камеры

Днище – монолитная плита из бетона класса С12/15 по СН РК EN 1992 с армированием сетками и каркасами из арматуры А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016 по слою щебня. Основанием служит супесь.

Стены - из бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018.

Покрытие – плита по серии 3.006.1-2.87

Балка - по серии 3.006.1-2.87.

Кольца стеновые – по серии 3.900-3.
Кольцо опорное - по серии 3.900-3.
Люки – по ГОСТ 3634-99.

Дренажный колодец

Плита днища - по серии 3.900-3 по слою подготовки из бетона С8/10. Основанием служит супесь.

Стены – кольца по серии 3.900-3.
Покрытие – плита по серии 3.900-3.
Кольцо опорное - по серии 3.900-3.
Люки – по ГОСТ 3634-99.

Каналы

Лотки - по серии 3.006.1-8.3 по подготовке из бетона С8/10 по СН РК EN 1992. Основанием служит супесь.

Покрытие – плита по серии 3.006.1-8.3.

Антикоррозионная защита

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом предусмотрено выполнить из бетона W4 на шлакопортландцементе.

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазаны горячим битумом в два слоя по грунтовке.

Все металлические конструкции и изделия после окончания работ по монтажу покрываются двумя слоя эмали ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

Теплоснабжение средней общеобразовательной школы на 900 учащихся предусмотрено от блочно-модульной котельной на газообразном топливе микрорайона «Кунай», согласно технических условий от 14.12.2020 года, выданных ГУ «Отдел строительства акимата г. Костаная».

Система теплоснабжения - закрытая.

Параметры теплоносителя – 95-70 °С.

Точка подключения – строящаяся теплофикационная камера УТ1, в которой предусмотрено подключение, кроме школы, и жилого дома № 3 в квартале 14 микрорайон «Кунай». Диаметр трубопроводов в точке подключения DN200.

Водяные тепловые сети предусмотрены двухтрубные, подающие одновременно теплоту на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение.

Трубы для тепловых сетей приняты стальные предизолированные диаметром DN150, 1 типа в соответствии с ГОСТ 30732-2006 и СП РК 4.02-04-2003. Предизолированные трубы поставляются с заводской изоляцией из пенополиуретана и внешней защитной оболочкой из полиэтилена низкого давления.

В соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» (приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014 г. № 358), трубопроводы водяных тепловых сетей относятся к категории IV.

Прокладка трубопроводов предусмотрена бесканальная, по территории школы – в непроходном канале. При прокладке тепловых сетей бесканальным способом трубы укладываются на предварительно утрамбованное основание из песка с песчаной обсыпкой толщиной 150 мм. При канальной прокладке предизолированные трубы укладываются на скользящие опоры (с креплением хомутами по гидрозащитной оболочке) по опорным подушкам.

Для компенсации тепловых деформаций использованы сильфонные компенсаторы и углы поворотов (самокомпенсация).

Воздушная и дренажная арматура предусмотрена в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»:

в высших точках - для выпуска воздуха (в строящейся камере);

в нижних точках - для спуска воды (в проектируемой камере УТ1).

Уклон тепловых сетей при подземной прокладке предусмотрен от здания школы к ближайшей камере. Из приямка камеры предусмотрен самотечный отвод случайных вод в сбросной колодец и устройство отключающего клапана на входе самотечного трубопровода в колодец. Спуск воды из трубопроводов предусматривается через спускники в теплофикационной камере отдельно из каждой трубы с разрывом струи в сбросной колодец с последующей отводом воды передвижными насосами в автоцистерны.

Монтаж тепловых сетей предусмотрено выполнять в соответствии с требованиями СП РК 4.02-04-2003 и СНиП 3.05.03-85. После завершения монтажных работ предусмотрено произвести гидравлические испытания, промывку и дезинфекцию трубопроводов в соответствии с Санитарными правилами «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 года № 209 и СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети».

Величина пробного давления для гидравлического испытания тепловых сетей принята 1,6 МПа.

Общая протяженность наружной теплосети диаметром DN150 составляет 168,5 м.

Отопление и вентиляция

Теплоснабжение средней общеобразовательной школы на 900 учащихся в микрорайоне «Кунай» предусмотрено от котельной микрорайона, согласно технических условий от 14.12.2020 года, выданных ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная».

Источник теплоснабжения – блочно-модульная котельная микрорайона на газовом топливе.

Система теплоснабжения – закрытая.

Теплоноситель – вода с параметрами 95-70 °С.

Отопление

Присоединение системы отопления школы на 900 учащихся к наружным тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме через индивидуальный автоматизированный тепловой пункт блочного типа (ТП), расположенный в подвале блока Б.

Присоединение систем отопления школы предусмотрено через смесительный насос, устанавливаемый на обратном трубопроводе и трехходовой регулирующий клапан с электроприводом. Предусмотрено оснащение системы отопления школы автоматическим регулированием температуры теплоносителя, подаваемого в систему, в зависимости от температуры наружного воздуха.

Присоединение системы горячего водоснабжения предусмотрено через пластинчатые теплообменники, присоединяемые к тепловым сетям по одноступенчатой схеме. Предусмотрено комбинированное управление отоплением и горячим водоснабжение одним блоком терморегулирования.

Для учета расхода тепловых потоков и расхода воды предусмотрена установка в ИТП прибора учета расхода тепловой энергии с ультразвуковым расходомером диаметром DN100 с дистанционной передачей данных на диспетчерский пункт теплоснабжающей организации. Установка теплосчетчика предусмотрена на вводе тепловой сети в здание.

Системы отопления школы предусмотрены горизонтальные двухтрубные с попутным движением теплоносителя. Расчетные параметры теплоноситель в системе отопления классов и вспомогательных помещений – 85-60 °С, в системах отопления технических помещений и лестничных клеток – 85-60 °С.

Трубопроводы горизонтальной периметральной разводки по этажам приняты из металлопластиковых труб. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы типа МС-140, в спортивном зале – регистры из гладких труб диаметром DN80. Регулирование теплоотдачи отопительных приборов предусмотрено автоматическими терморегуляторами. Удаление воздуха из системы предусмотрено через воздуховыпускные краны, устанавливаемые в верхних пробках отопительных приборов, а также в верхних точках систем - при помощи автоматических воздухоотводчиков. На ветках систем отопления предусмотрена установка запорной и регулировочной арматуры.

Магистральные трубопроводы, трубопроводы технических помещений, лестничных клеток, стояки систем. отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и электросварных труб по ГОСТ 10704-94.

Магистральные трубопроводы системы отопления и трубопроводы теплового пункта предусмотрено изолировать трубчатой изоляцией типа «K-flex ST AL CLAD».

Расход теплоты на отопление школы составляет 401200 Вт, в то числе, на отопление блока А – 144300 Вт; блока Б – 148200 Вт; блока В – 108700 Вт.

Расход теплоты на горячее водоснабжение оставляет 1122300 Вт.

Вентиляция

Вентиляция приточно-вытяжная с механическим побуждением и естественная, кратность обмена воздуха в помещениях принята согласно СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения». Расход воздуха на одного ученика принят 20 м^3/ч.

Удаление воздуха из учебных помещений предусмотрено через рекреации и санитарные узлы.

Отдельные системы вытяжной вентиляции предусмотрены для учебных кабинетов, лабораторий, учебных мастерских, спортивных залов (актовых залов), столовой, медпункта, санитарных узлов.

Воздухообмен в школьной столовой рассчитан на поглощение теплоизбытков, выделяемых технологическим оборудованием кухни.

Удаление воздуха из комплекса пищеблока предусмотрен через производственные помещения. Подача приточного воздуха в производственные помещения пищеблока предусмотрена через обеденный зал. Объем подаваемого воздуха принят 20 м^3/ч на одно посадочное место.

Установка воздушно-тепловых завес предусмотрена в тамбуре входа в здание и входа в загрузочную пищеблока в блоке Б.

Для регулирования потока воздуха на ответвлениях приточных и вытяжных систем устанавливаются регулирующие заслонки. Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками. Из санузлов запроектирована отдельная система вентиляции, с установкой канальных и пристенных вентиляторов. При пересечении противопожарных ограждений и перекрытий предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов.

Воздуховоды предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Воздуховоды, проходящие по подвалу, изолируются минераловатными изделиями толщиной 40 мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного типа РСТ. Решетки приняты пластмассовые регулируемые РВР фирмы «LEKA». Выпуск воздуха в атмосферу осуществляется через вытяжные шахты.

Теплоснабжение приточных установок предусмотрено от ИТП. Теплоноситель для теплоснабжения установок служит вода с параметрами 95-70 °С.

Трубопроводы для теплоснабжения приточных установок предусмотрены стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Изоляция трубопроводов предусмотрена матами минераловатными толщиной 40 мм. В комплект поставки приточных установок входит узел регулирования тепловой мощности водяного нагревателя и его защита от угрозы замерзания теплоносителя, оборудованный арматурой, насосом, фильтром, трехходовым клапаном и КИП.

Воздуховоды предусмотрены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-81 класса «Н» и «П». Предусмотрена тепловая изоляция воздуховод матами минераловатными толщиной 40 мм, покровный слой – стеклопластик рулонный.

Расход теплоты на вентиляцию составляет 788900 Вт, в том числе, на вентиляцию блока А – 229100 Вт, блока Б – 373100 Вт, блока В – 186700 Вт.

Монтаж систем отопления и вентиляции предусмотрен в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.02-101-2002 «Внутренние санитарно-технические системы». Предусмотрена прокладка трубопроводов в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок в гильзах из негорючих материалов. Предусмотрена заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов и воздуховодов негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений. После завершения монтажных работ предусмотрено испытание систем отопления на герметичность, а также промывка систем.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Водоснабжение

Согласно, техническим условиям подключение хозяйственно-питьевого водопровода производится от существующих сетей диаметром 110 мм с юго-восточной стороны участка. Сеть водопровода выполнена из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001. Колодцы на сети запроектированы из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.14.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 30 л/с, согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» Приложение 4.

Для наружного пожаротушения предусматривается устройство противопожарных резервуаров, емкость которых обеспечивает расход воды на тушение пожара в течении 3 часов. Для создания необходимого запаса воды проектируется установка трех подземных резервуаров объемом 120 м³ каждый. Перед резервуарами устанавливается колодец с гидрантом, для заполнения резервуаров водой по пожарным рукавам. Забор воды из резервуаров осуществляется через приемный колодец. Диаметр трубопровода, соединяющий резервуары с приемными колодцами, принят 225 мм. Перед приемным колодцем на соединительных трубопроводах установлены колодцы с задвижками, штурвалы которых выведены наружу.

Проектом предусматривается устройство двух вводов в проектируемое здание из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 -110х6,6 «питьевая» ГОСТ 18599-2001.

Канализация

Согласно технических условий сброс стоков производится в сети канализации водоотведения микрорайона «Кунай» диаметром 200 мм. Для очистки стоков от пищеблока на сети установлен жироуловитель БИОзон 25-1700 ПР производительностью 7 л/с или 25 м³/сут. Сеть канализации выполнена из труб полипропиленовых безнапорных гофрированных по ГОСТ Р 54475-2011 и ТУ 2248-031-73011750-2014.

Канализационные колодцы выполнены из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14.

Внутренние сети водопровода и канализации

Источником водоснабжения являются наружные сети централизованного водопровода микрорайона «Кунай». Система водопровода принята для подачи воды к санитарным приборам, технологическому оборудованию в столовой, на приготовление горячей воды и на нужды пожаротушения. Предусмотрено 2 ввода водопровода, диаметром 110х6,6 мм из полиэтиленовых труб по ГОСТ18599-2001. На вводе установлен водомерный узел с установкой счётчика с дистанционным сбором передачи данных. Для столовой предусмотрен отдельный водомер диаметром 65.

Для повышения давления в сети, на хозяйственно - питьевые нужды, предусмотрена комплектная автоматическая насосная установка из двух насосов (1 рабочий, 1 резервный) с частотным регулированием, производительностью 27,5 м^3/час, напором 9,0 м.

Для повышения давления в сети, на противопожарные нужды предусмотрена комплектная автоматическая насосная установка из двух насосов (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 9,0 м^3/час, напором 17,6 м. Сигнал для пуска пожарных насосов подается от кнопок, установленных у пожарных кранов здания. Включение насосов сблокировано с открытием задвижки с электроприводом. Магистральные трубопроводы для хозяйственно - питьевых нужд выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 и прокладываются под потолком техподполья. Стояки и подводки к санитарным приборам - из напорных полипропиленовых труб марки РВК.

Магистральные трубопроводы водопроводной сети изолируются тепловой изоляцией, толщина изоляции – 9 мм.

Расход воды на внутреннее пожаротушение здания, принят согласно СП РК 4.01-101-2012 и составляет 1 струя - 2,6 л/сек.

Магистральные трубопроводы, стояки и подводки к пожарным кранам запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Внутреннее пожаротушение обеспечивается пожарными кранами диаметром 50 мм. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом, длиной 20 м и пожарным стволом со спрыском, диаметром 16 мм.

В целях исключения возможности распространения пламени из одного объёма в смежный предусмотрены пожарные муфты на стояках марки «ОГНЕЗА ПМ».

Для полива зеленых насаждений предусмотрены поливочные краны.

Питьевой режим организован посредством привозной бутилированной воды, для чего в каждом классном помещении предусмотрены напольные кулеры.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплового пункта по закрытой схеме, из блока Б. На выходе от теплообменников в столовую предусмотрен счетчик диаметром 50 мм с дистанционным сбором передачи данных.

Циркуляция горячей воды принята по магистрали и стоякам. Система горячего водоснабжения (стояки и подводки) монтируется из напорных полипропиленовых труб.

Магистральные трубопроводы - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Подающие и циркуляционные трубопроводы горячей воды, включая стояки, кроме подводок к водозаборным приборам изолируются тепловой изоляцией. Толщиной 13 мм - для стояков, 40 мм - для трубопроводов в подвале и на чердаке.

Канализация

Отвод бытовых сточных вод от санитарных приборов предусмотрен в наружные сети канализации.

Трубопроводы выше отметки 0,000 запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.2-2014; ниже отметки 0,000 - из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки.

Сеть канализации вентилируется через стояки, которые выведены на высоту 0,5 м от уровня кровли.

Производственная канализация

Отвод производственных сточных вод от технологического оборудования столовой и производственные стоки от помещений теплового пункта, насосной и венткамеры предусмотрен в наружные сети канализации.

Присоединение технологического оборудования в столовой к сетям канализации предусмотрено с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки.

Трубопроводы выше отметки -0,600 запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.2-2014; ниже отметки -0,600 - из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Сеть канализации вентилируется через стояки, которые выведены на высоту 0,5 м от уровня кровли.

Для сбора производственных стоков и аварийных проливов в помещении насосной, теплового пункта и венткамеры предусмотрен дренажный приямок, с установкой в нем погружного дренажного насоса Q=9 м^3/час; H= 6 м.

Трубопроводы дренажной напорной канализации запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Внутренние водостоки

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусматриваются внутренний водосток с отводом в водоотводной лоток.

Проектом приняты водосточные воронки марки Вр-7.

Во избежание замерзания в зимнее время водосточных воронок и трубопроводов, проложенных в чердаке, предусматривается обогрев их греющим кабелем.

Трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых труб PE100 SDR 17 «техническая» ГОСТ 18599-2001. Трубопроводы, проложенные на чердаке и подвале изолируются трубчатой тепловой изоляцией, толщиной 50 мм.

Проектом предусмотрен перепуск талых вод в зимний период в бытовую канализацию.

Электротехнические решения

Электроосвещение и силовое оборудование

В школе предусмотрено рабочее освещение помещений, эвакуационное, аварийное и ремонтное освещение. Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды. Для освещения помещений применены светодиодные светильники и светильники с компактными

люминесцентными лампами. Управление рабочим, аварийным и эвакуационным освещением выполняется выключателями по месту. Высота установки выключателей в помещениях пребывания детей - 1,8 м от пола, в остальных помещениях - до 1 м от пола.

Для учета и распределения электроэнергии принято 2 вводно-распределительных устройства с панелями типа ВРУ1-10 и ВРУ1-23, установленные в помещениях электрощитовой на 1 этаже и в подвале в блоке Б. Для электроприемников I категории питание предусмотрено от ящиков с АВР. В качестве распределительных шкафов к установке приняты модульные щиты с автоматическими выключателями.

Для обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты: основная система уравнивания потенциалов; дополнительная система уравнивания потенциалов; защитное заземление и зануление.

Для здания школы предусмотрена молниезащита. В качестве молниеприемника принята молниеприемная сетка с шагом ячеек не более 6х6 м, выполненная из стальной проволоки диаметром 6 мм, присоединяемая токоотводами к заземлителям.

Электроснабжение

Электроснабжение школы предусмотрено согласно технических условий № 969/1 от 16.06.2020 г., выданных ГУ «Отдел строительства города Костаная». По надежности электроснабжения электроприемники школы относятся к I категории (противопожарное оборудование, подъемный механизм, эвакуационное освещение и видеонаблюдение) и II категории (остальные электроприемники). Центр питания - ПС-35/10 кВ «Кунай». Питающая подстанция - РП2 типа 2БКТП-400-10/0,4. Подключение школы предусмотрено от РУ-0,4 кВ РП2. Подключение ВРУ-1 школы предусмотрено 2-мя кабельными линиями кабелемАВБбШв-2(4х120) мм^2, прокладываемым в земле в траншее по серии А5-92 и по строительным конструкциям. Подключение ВРУ-2 предусмотрено двумя кабельными линиями кабелем АВБбШв-2(4х120) мм^2, прокладываемым в земле в траншее по серии А5-92 и по строительным конструкциям. Общая длина кабелей - 790 м. Для электроприемников I категории предусмотрен третий независимый источник электропитания – ДГУ типа ADD30R мощностью 22 кВт. Кабельную линию от ДГУ к ВРУ-1 предусмотрено выполнить кабелем АВБбШв -4х16 мм^2, прокладываемым в земле в траншее по серии А5-92 и по строительным конструкциям. Общая длина кабеля - 105 м.

Наружное освещение территории школы предусмотрено выполнить светодиодными светильниками Prometey-100E мощностью 100 Вт, установленными на стальных опорах высотой 8,0 м, светодиодными парковыми светильниками VERSAILLES мощностью 40 Вт, установленными на комплектных опорах высотой 3 м и светодиодными светильниками PFL S мощностью 100 Вт установленными на ограждении территории на стальных трубах. Управление наружным освещением предусмотрено от ящиков управления ЯУО 9602-3174 в автоматическом и ручном режиме. Кабельные линии освещения предусмотрено выполнить кабелем АВБбШв-3х6 мм^2, прокладываемым в земле в траншее по серии А5-92.

Основные показатели:

расчетная мощность электроприемников ВРУ-1 - 193,33 кВт;

расчетная мощность электроприемников ВРУ-2 - 96,09 кВт;

расчетная мощность наружного освещения - 5,96 кВт.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация школы предусмотрена согласно технических условий № 36/20 от 26 июня 2020 года, выданных Костанайским ТУСМ Северной РДТ АО «Казахтелеком».

Согласно задания на проектирование внеплощадочные сети телефонизации предусмотрено выполнить отдельным проектом. Внутриплощадочная телефонная сеть выполняется оптическим кабелем ОКГ-4 от колодца № 1 на территории школы в кабельной канализации до здания школы и далее в ПЭТ трубе до оконечного устройства здания ОРКс-16, расположенного в серверной на 3-м этаже. Общая протяженность телефонного кабеля ОКГ-4 – 140 м.

Структурированная кабельная сеть

В школе предусмотрены следующие виды структурированной кабельной сети: сеть телефонизации; локально-вычислительная сеть. В здании предусмотрена организация системы IP-телефонии, построенной на базе локально-вычислительной сети. Каждое рабочее место оборудуется двухпортовой информационной розеткой RJ-45. Один из портов RJ-45 используется для подключения IP-телефона. Установка телефонных аппаратов выполняется во всех административных помещениях. Горизонтальная телефонная сеть выполняется кабелями марки UTP 6E cat. 4x2x0,5 мм.

В школе предусмотрена локально-вычислительная сеть, охватывающая рабочие места, а также кабинеты информатики. Основное оборудование системы устанавливается в шкафу 42U, устанавливаемом в серверной. Каждое рабочее место оборудуется двухпортовой информационной розеткой с разъемами RJ-45. Количество двухпортовых информационных розеток - 276 шт., количество IP-телефонов - 14 шт.

Диспетчеризация лифтов

Для диспетчеризации и связи с кабиной лифта применяется речевой микрофонный усилитель, в помещении связи предусматривается установка диспетчерского комплекса. Сеть диспетчеризации предусматривается кабелем ПРППМ-1x4x0,9 мм и проводом ШВВП-2x0,75 мм^2.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения построена на базе оборудования RVi и предназначена для получения, обработки, хранения и воспроизведения визуальной информации о событиях, происходящих в помещениях здания, а также на прилегающей территории. Технические средства видеонаблюдения обеспечивают: ручное и программное управление элементами системы; круглосуточное наблюдение за внутренними помещениями, оборудованными видеокамерами; просмотр изображения от любой видеокамеры в реальном времени и в записи; круглосуточную видеозапись изображений от всех видеокамер. В здании предусматривается установка 50 видеокамер.

Телевидение

Для приема программ телевизионного вещания на кровле здания устанавливаются телеантенны. Для усиления телевизионных сигналов предусмотрен усилитель широкополосный ZA-812M. Сеть телевидения выполняется кабелем RG-11 и RG-6, прокладываемым в ПВХ трубах. Количество телеантенн - 2 шт., количество абонентских розеток - 5 шт.

Электрочасофикация

Система электрочасофикации принята на основе первичных часов ETC 24 R. ETC 24 R с двумя линиями подключения вторичных часов. Первичные часы устанавливаются в помещении для охраны. В качестве вторичных часов приняты стрелочные часы STA.SAM.30.310. Система электрочасофикации позволяет управление по программе включением звонковой сигнализации и освещения. Для запуска звонков подается сигнал от первичных часов. Сеть электрочасофикации предусмотрена кабелем ПРППМ- 2x1,2 мм, прокладываемым в ПВХ трубах скрыто. Количество вторичных электрочасов – 24 шт.

Пожарная сигнализация

Система пожарной сигнализации в школе предусмотрена с использованием приборов приемно-контрольных и управления (ППКПУ) охранно-пожарных «Рубеж-20П» и комплекта речевого оповещения «SONAR». Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые пожарные извещатели ИП 212-64, адресные тепловые извещатели ИП 101-29-PR. Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели ИПР 513-11. Система обеспечивает круглосуточную противопожарную защиту здания и ведение протокола событий. ППКПУ «Рубеж-20П» циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа. Приемно-контрольные приборы и приборы управления устанавливаются на посту охраны. Для информационного обмена между приборами предусмотрено объединение всех ППКУП интерфейсом RS-485. В автоматическом режиме предусмотрено управление следующими инженерными системами объекта: запуск речевого оповещения и переход работы лифтов в режим пожарной опасности.

На объекте предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) 3-го типа. СОУЭ обеспечивает выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре, контроль целостности линий связи и контроль технических средств оповещения. При срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКПУ и включается система речевого оповещения.

Линии систем пожарной сигнализации и оповещения и управления эвакуацией выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLSLTx. Кабели прокладываются в ПВХ кабельном канале, в гофрированной ПВХ трубе в технических помещениях, в жесткой ПВХ трубе на проходах через стены и перекрытия.

Система автоматического газового пожаротушения

Система автоматического газового пожаротушения предусмотрена в помещении связи. В системе газового пожаротушения (ГПТ) принята модульная установка газового пожаротушения МГП «Импульс-20». В качестве огнетушащего вещества принят газ Хладон 227еа (C3F7H). Предусмотрены следующие способы пуска установки: автоматический - от автоматических пожарных извещателей; дистанционный - от пусковых кнопок, смонтированных у входов в защищаемые помещения; автономный - за счет разрушения термочувствительной колбы запорно-распылительного устройства при повышении температуры в помещении выше 68 °С. Установка обеспечивает задержку подачи сигнала пожаротушения на время, необходимое для эвакуации людей из защищаемого помещения.

Энергоэффективность решений

Класс энергетической эффективности здания – С (нормальный).

Расчетная величина удельного расхода тепловой энергии системой теплоснабжения здания снижена за счет применения в проекте следующих технических решений и мероприятий:

использования эффективных теплоизоляционных материалов и рационального расположения их в ограждающих конструкциях, обеспечивающего более высокую теплотехническую однородность и эксплуатационную надежность наружных ограждений;

применение новых конструкций энергоэффективных окон с повышенным уровнем теплозащиты и минимальной воздухопроницаемостью притворов и фальцев;

устройства тамбурных помещений за входными дверями;

тепловая изоляция трубопроводов и воздуховодов;

установка у отопительных приборов автоматических терморегуляторов, обеспечивающих автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов;

применение автоматизированного теплового узла, обеспечивающего учет расхода теплоты по зданию в целом и автоматическое регулирование системы отопление здания по температурному графику в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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

Проектом предусмотрены следующие решения по пожарной безопасности:

противопожарные расстояния между зданиями предусмотрены в зависимости от степени огнестойкости здания;

расстояние от края проезда и дороги до стен зданий и сооружений предусмотрено с учетом возможности доступа пожарных автолестниц в любое помещение;

застройка расположена в радиусе обслуживания (установленного нормами) существующих пожарных депо;

эвакуационные пути и проходы соответствуют требованиям безопасной эвакуации людей.

В здании школы предусмотрено устройство систем пожарной сигнализации, оповещения о пожаре и автоматическое газовое пожаротушение.

В здании школы предусмотрены лестничные клетки типа Л1 с естественным освещением через проемы в наружных стенах. Эвакуационные пути по лестницам обеспечивают эвакуацию непосредственно наружу

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

Эвакуация из здания предусмотрена в соответствии с действующими нормативными требованиями пожарной безопасности.

Наружное пожаротушение предусматривается от существующих пожарных гидрантов.

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

«Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработана ТОО «Жоба». Объект согласно ст. 40 Экологического кодекса РК относится к IV категории.

Воздействие на атмосферный воздух: на период строительства предусмотрено 5 (ист.№ 0001-0005) организованных, 31 (6001-6031) неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ атмосферного воздуха, характер загрязнения которого связан с пылением площадки при производстве работ, при проведении сварочных, покрасочных, буровых, битумных и др. работ. На период эксплуатации предусмотрены следующие источники: ист.№ 0007 ДЭС (аварийная), ист.№ 6028 станок токарный по дереву, ист.№ 6029 станок токарный-винторезный по металлу, ист. № 6030 автостоянка. Источник теплоснабжения на период эксплуатации ранее запроектированная блочно-модульная котельная на газообразном топливе по заказу № KD.078-ТС.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации приведены в таблицах 6.3, 6.4.

Таблица 6.3

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства						
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение		20 мес. 2021-2022 гг.		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/пер	г/с	т/пер	г/с	т/пер	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная площадка (участок сварочного агрегата)	0001			0.0604	0.0099	0.0604	0.0099	2021
Строительная площадка (ДЭС)	0002			0.0458	0.00126	0.0458	0.00126	2021
Строительная площадка (участок компрессора и гудронаторы)	0003			0.0483	0.0645	0.0483	0.0645	2021
	0004			0.0375	0.00195	0.0375	0.00195	2021
Строительная площадка (участок битумного котла)	0005			0.002736	0.00596	0.002736	0.00596	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительная площадка (участок сварочного агрегата)	0001			0.0785	0.01287	0.0785	0.01287	2021
Строительная площадка (ДЭС)	0002			0.0596	0.001638	0.0596	0.001638	2021
Строительная площадка (участок компрессора и гудронаторы)	0003			0.0628	0.0838	0.0628	0.0838	2021
	0004			0.04875	0.002535	0.04875	0.002535	2021
Строительная площадка (участок битумного котла)	0005			0.000445	0.000969	0.000445	0.000969	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительная площадка (участок сварочного агрегата)	0001			0.01007	0.00165	0.01007	0.00165	2021
Строительная площадка (ДЭС)	0002			0.00764	0.00021	0.00764	0.00021	2021
Строительная площадка (участок компрессора и гудронаторы)	0003			0.00806	0.01075	0.00806	0.01075	2021
	0004			0.00625	0.000325	0.00625	0.000325	2021
Строительная площадка (участок битумного котла)	0005			0.0002525	0.00055	0.0002525	0.00055	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительная площадка (участок сварочного агрегата)	0001			0.02014	0.0033	0.02014	0.0033	2021

Строительная площадка (ДЭС)	0002			0.01528	0.00042	0.01528	0.00042	2021
Строительная площадка (участок компрессора и гудронаторы)	0003			0.0161	0.0215	0.0161	0.0215	2021
	0004			0.0125	0.00065	0.0125	0.00065	2021
Строительная площадка (участок битумного котла)	0005			0.00594	0.01294	0.00594	0.01294	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка (участок сварочного агрегата)	0001			0.0503	0.00825	0.0503	0.00825	2021
Строительная площадка (ДЭС)	0002			0.0382	0.00105	0.0382	0.00105	2021
Строительная площадка (участок компрессора и гудронаторы)	0003			0.0403	0.0538	0.0403	0.0538	2021
	0004			0.03125	0.001625	0.03125	0.001625	2021
Строительная площадка (участок битумного котла)	0005			0.01404	0.0306	0.01404	0.0306	2021
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Строительная площадка (участок сварочного агрегата)	0001			0.002417	0.000396	0.002417	0.000396	2021
Строительная площадка (ДЭС)	0002			0.001833	0.0000504	0.001833	0.0000504	2021
Строительная площадка (участок компрессора и гудронаторы)	0003			0.001933	0.00258	0.001933	0.00258	2021
	0004			0.0015	0.000078	0.0015	0.000078	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Строительная площадка (участок сварочного агрегата)	0001			0.002417	0.000396	0.002417	0.000396	2021
Строительная площадка (ДЭС)	0002			0.001833	0.0000504	0.001833	0.0000504	2021
Строительная площадка (участок компрессора и гудронаторы)	0003			0.001933	0.00258	0.001933	0.00258	2021
	0004			0.0015	0.000078	0.0015	0.000078	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Строительная площадка (участок сварочного агрегата)	0001			0.02417	0.00396	0.02417	0.00396	2021
Строительная площадка (ДЭС)	0002			0.01833	0.000504	0.01833	0.000504	2021
Строительная площадка (участок компрессора и гудронаторы)								
	0003			0.01933	0.0258	0.01933	0.0258	2021
Строительная площадка (участок битумного котла)	0004			0.015	0.00078	0.015	0.00078	2021
Строительная площадка (участок битумного котла)	0005			0.0001804	0.000391	0.0001804	0.000391	2021

Итого по организованным источникам:				0.8135299	0.3706458	0.8135299	0.3706458	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительная площадка (участок сварочных работ)	6001			0.01274	0.0551544	0.01274	0.0551544	2021
Строительная площадка (участок газовой сварки и резки)	6003			0.02025	0.0247	0.02025	0.0247	2021
Строительная площадка (участок металлообрабоки)	6021			0.000018	0.00539	0.000018	0.00539	2021
(0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)								
Строительная площадка (участок гашения извести)	6011			0.2675	0.00032	0.2675	0.00032	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительная площадка (участок сварочных работ)	6001			0.001442	0.0053648	0.001442	0.0053648	2021
Строительная площадка (участок газовой сварки и резки)	6003			0.0003056	0.000373	0.0003056	0.000373	2021
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Строительная площадка (участок металлообработки)	6020			0.00039	0.000029	0.00039	0.000029	2021
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Строительная площадка (участок металлообработки)	6020			0.00071	0.000054	0.00071	0.000054	2021
	6023			0.000025	0.00000097	0.000025	0.00000097	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная площадка (участок сварочных работ)	6001			0.00198	0.004322	0.00198	0.004322	2021
Строительная площадка (участок газовой сварки и резки)	6003			0.02633	0.04661	0.02633	0.04661	2021
Строительная площадка (участок металлообработки)	6023			0.00333	0.0001293	0.00333	0.0001293	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительная площадка (участок сварочных работ)	6001			0.000322	0.00070208	0.000322	0.00070208	2021
Строительная площадка (участок газовой сварки и резки)	6003			0.00428	0.007578	0.00428	0.007578	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительная площадка (участок металлообработки)	6023			0.000048	0.000002	0.000048	0.000002	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								

Строительная площадка (участок металлообработки)	6023			0.000167	0.00000648	0.000167	0.00000648	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка (участок сварочных работ)	6001			0.0122	0.026887	0.0122	0.026887	2021
Строительная площадка (участок сварки ПВХ)	6002			0.000138	0.000018	0.000138	0.000018	2021
Строительная площадка (участок газовой сварки и резки)	6003			0.01375	0.01678	0.01375	0.01678	2021
сварки и резки)								
Строительная площадка (участок металлообработки)	6023			0.05	0.00194	0.05	0.00194	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Строительная площадка (участок сварочных работ)	6001			0.000853	0.00188923	0.000853	0.00188923	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Строительная площадка (участок сварочных работ)	6001			0.000917	0.0021405	0.000917	0.0021405	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительная площадка (Покрасочные работы)	6010			0.02188	0.15426846	0.02188	0.15426846	2021
(0621) Метилбензол (349)								
Строительная площадка (Покрасочные работы)	6010			0.00241	0.01220971	0.00241	0.01220971	2021
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Строительная площадка (участок металлообработки)	6023			0.0000002	0.0000000008	0.0000002	0.0000000008	2021
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Стоительная площадка (участок сварки ПВХ)	6002			0.0000597	0.0000078	0.0000597	0.0000078	2021
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Строительная площадка (Покрасочные работы)	6010			0.0000137	0.0000662	0.0000137	0.0000662	2021
(1078) Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)								
Строительная площадка (Покрасочные работы)	6010			0.00000342	0.00001654	0.00000342	0.00001654	2021
(1112) 2-(2-Этоксиэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)								
Строительная площадка (Покрасочные работы)	6010			0.00000342	0.00001654	0.00000342	0.00001654	2021

(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Строительная площадка (Покрасочные работы)	6010			0.00001065	0.0000295	0.00001065	0.0000295	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Строительная площадка (Покрасочные работы)	6010			0.000467	0.00245521	0.000467	0.00245521	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Строительная площадка (Покрасочные работы)	6010			0.001011	0.005725673	0.001011	0.005725673	2021
(1411) Циклогексанон (654)								
Строительная площадка (Покрасочные работы)	6010			0.0001035	0.000447	0.0001035	0.000447	2021
(2732) Керосин (654*)								
Строительная площадка (участок металлообработки)	6023			0.008333	0.00032327	0.008333	0.00032327	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительная площадка (Покрасочные работы)	6010			0.243	1.10763979	0.243	1.10763979	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Строительная площадка. Гидроизоляционные работы	6014			0.013563	0.0078544	0.013563	0.0078544	2021
Строительная площадка. Укладка асфальта, разлив битума.	6028			0.0064	0.02753	0.0064	0.02753	2021
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Строительная площадка (Покрасочные работы)	6010			0.0321	0.2885849	0.0321	0.2885849	2021
Строительная площадка. Машины шлифовальные	6016			0.004	0.00247	0.004	0.00247	2021
Строительная площадка. Сверлильный станок	6017			0.0014	0.0000393	0.0014	0.0000393	2021
Строительная площадка. Перфоратор	6019			0.00166	0.01359	0.00166	0.01359	2021
Строительная площадка. Станок токарный винторезный	6024			0.00112	0.00006	0.00112	0.00006	2021
Строительная площадка. Станок горизонтально-фрезерная	6026			0.00334	0.0000842	0.00334	0.0000842	2021

(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
Строительная площадка (площадка для песка)	6007			0.11008	февр.63	0.11008	февр.63	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Строительная площадка (участок сварочных работ)	6001			0.000917	0.0020423	0.000917	0.0020423	2021
Строительная площадка. Земляные работы	6004			0.1573	1.364	0.1573	1.364	2021
	6005			0.0225	0.00973	0.0225	0.00973	2021
	6006			0.3187	0.516	0.3187	0.516	2021
Строительная площадка (площадка для щебня)	6008			0.0045	0.1016	0.0045	0.1016	2021
Строительная площадка (площадка для ПГС)	6009			0.00924	0.216	0.00924	0.216	2021
Строительная площадка (участок оборудовании)	6012			0.1	0.12654	0.1	0.12654	2021
	6013			0.1	1.32056	0.1	1.32056	2021
Строительная площадка (участок автотранспортных работ)	6015			0.003489	0.18087	0.003489	0.18087	2021
Строительная площадка (участок металлообработки)	6018			0.589	0.0723	0.589	0.0723	2021
Строительная площадка (автотранспорт, земляные работы)	6029			0.166	2.82	0.166	2.82	2021
	6030			0.02187	0.0473	0.02187	0.0473	2021
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Строительная площадка (участок металлообработки)	6016			0.0026	0.00161	0.0026	0.00161	2021
(2936) Пыль древесная (1039*)								
Строительная площадка (участок металлообработки)	6022			0.118	0.00797	0.118	0.00797	2021
	6027			0.118	0.002124	0.118	0.002124	2021
(2939) Пыль каинита (488)								
Строительная площадка (участок металлообработки)	6025			0.078	0.002808	0.078	0.002808	2021
Итого по неорганизованным источникам:				2.67877019	11.321563554	2.67877019	11.321563554	
Всего по предприятию:				3.49230009	11.692209354	3.49230009	11.692209354	

Таблица 6.4

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации						
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение		бессрочно		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Территория школы	6029			0.00112	0.0002016	0.00112	0.0002016	2023

(2936) Пыль древесная (1039*)								
Территория школы	6028			0.078	0.01404	0.078	0.01404	2023
Итого по неорганизованным источникам:				0.07912	0.0142416	0.07912	0.0142416	2023
Всего по предприятию:				0.07912	0.0142416	0.07912	0.0142416	

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались. Воздействие на воздушный бассейн ожидается не значительное. Поверхностные и подземные воды: на период строительства предусмотрена доставка питьевой и технической воды, отведение сточных вод предусмотрено биотуалет. На период эксплуатации предусмотрено подключение к городским сетям водоснабжения и водоотведения. Объект строительства расположен за пределами установленной водоохраной зоны и полосы р.Тобол, письмо № 18-15-03/813 от 27.08.2020 года, выданное РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов». Сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается. Воздействие на водные ресурсы ожидается незначительное.

Земельные ресурсы: строительные работы будут осуществляться в границах отвода земельного участка, что уменьшит антропогенное влияние. Предусмотрено снятие плодородного слоя почвы, который используется в дальнейшем для благоустройства территории. Воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительное.

Оценка воздействия на недра: проектируемый объект не предусматривает использование недр земли.

Отходы производства и потребления: на период строительства и эксплуатации предусмотрено образование отходов зеленого и янтарного уровня опасности. Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации приведены в таблицах 6.5, 6.6.

Таблица 6.5

Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Период строительства			
Итого:	86,5064		86,5064
В т.ч. отходов производства	79,1064		79,1064
Отходов потребления	7,4		7,4
Зеленый уровень опасности			
ТБО (GO060)	7,4		7,4
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,0578		0,0578
Отходы полиэтилена (GH011)	0,00449		0,00449
Отходы железобетонные (GG140)	77,98551		77,98551
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ (AD 070)	0,3896		0,3896
Промасленная ветошь (AD060)	0,669		0,669

Таблица 6.6

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период эксплуатации			
Итого:	64,8455		64,8455
В т.ч. отходов производства	64,8250		64,8250
Отходов потребления	0,0205		0,0205
Зеленый уровень опасности			
ТБО (GO060)	0,0205		0,0205
Смет с территории (GO060)	64,71		64,71
Янтарный уровень опасности			
Отходы отработанных люминесцентных ламп (AA 100)	0,115		0,115

Своевременный сбор, организация временного хранения, утилизация отходов способствуют минимальному воздействию на окружающую среду. Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир: зеленые насаждения на территории строительства отсутствуют, согласно письму ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» № 4-5/1743 от 21.07.2020 года. Предусматривается озеленение объекта путем посадки саженцев и кустарников, организация газона и цветников. Воздействие на животный и растительный мир ожидается незначительное.

Социально-экономическая среда: строительство общеобразовательной школы поспособствует улучшению условий обучения детей, поспособствует занятости населения на период строительства и на период эксплуатации, что благоприятно отразиться в социальном развитии города.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности: при соблюдении природоохранных мероприятий, санитарно-эпидемиологических требований экологические риски допустимые.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

На земельном участке, отведенном под строительство проектируемой школы проведен дозиметрический контроль и измерений содержания радона и продуктов его распада. Представлено письмо местного исполнительного органа о расположении проектируемого объекта на расстоянии более 1000 м (СЗЗ) от сибиреязвенных захоронений, согласно пп. 2 п. 5, п. 6 Санитарных правил «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 года № ҚР ДСМ-40. Площади помещений в учебных классах на 1 обучающегося не менее 2,5 м^2 соблюдены, в соответствии с требованиями п. 10 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденных Приказом Министра

здравоохранения Республики Казахстан от 16.08.2017 года № 611. Объект подключен к сетям водоснабжения, канализации. Теплоснабжение от районной котельной. На территории объекта нет объектов, функционально с ним не связанных. Автостоянка на 30 машино-мест размещена на расстоянии не менее 25 метров от границы территории школы, согласно пп. 1 Примечания к Приложению 2 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года № 237. Мусоросборники с плотно закрывающимися крышками установлены на площадке с твердым покрытием, доступным для очистки и дезинфекции, огражденной с трех сторон, в хозяйственной зоне, на расстоянии 25 м от зданий, спортивных площадок на территории школы (в том числе площадки НВП), согласно п. 56 Санитарных правил «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 года № 187. После окончания СМР проектируемые тепловые и водопроводные сети, а также системы отопления подвергнутся гидропневматической промывке и дезинфекции, согласно п. 156, п. 158, п. 159 Санитарных правил «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 года № 209. Питьевой режим в проектируемой школе организован за счет установки в каждом классе кулера с бутилированной водой, согласно п. 28, п. 29 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.08.2017 года № 611. Согласно представленным расчетам коэффициент естественного освещения (КЕО) учебных кабинетов соответствует требованиям п. 12 Таблицы 4 Приложения 3 к Приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» и п. 42 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.08.2017 года № 611. Уровни освещенности в кабинетах соответствуют нормируемым (400 люкс), в том числе уровень освещенности на середине доски не менее 500 лк, согласно п. 12 Таблицы 4 Приложения 3 к Приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека». Для проведения лабораторных работ с использованием физических и химических реагентов к ученическим лабораторным столам в кабинете физики и химии предусмотрена подводка электроэнергии, что соответствует требованиям п. 84 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.08.2017 года № 611. В кабинете химии предусмотрен вытяжной шкаф. Перечень медицинского оборудования и инструментария для оснащения медицинского кабинета соответствует требованиям Приложения 10 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденным Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.08.2017 года № 611.

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей. Условия работы строителей (санитарно-бытовые, питание, питьевой режим) соответствуют требованиям Санитарных правил «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 года № 177.

6.6 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства определена согласно с п.10.6 СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» методом ступенчатой (последовательной) экстраполяции и составляет 20 месяцев.

Начало строительства – апрель месяц 2021 года, согласно письму заказчика № 1031 от 19.06.2020 года.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2021 год – 45 %;

на 2022 год – 55 %.

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 Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, Выпуск 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, Выпуск 3;

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 на 2020 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020, выпуск 1;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком 29 декабря 2020 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55, 56, 61, 62, Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-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. 20, 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. 85, 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.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020-2022 годов. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021-2022 года 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 заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29.

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

Экономические показатели по рабочему проекту приведены в таблице 6.7.

Таблица 6.7

Экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование	Показатель	
		заявленный	рекомендуемый
1	Общая сметная стоимость в текущих ценах 2020 года, прогнозных ценах 2021-2022 годов, всего, млн. тенге	2 477,064	2 625,288
	в том числе:		
	СМР	1 796,748	1 959,927
	оборудование	310,429	274,507
	прочие затраты	369,887	390,854

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 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 июля 2019 года) заказчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

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

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

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

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

«Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, Приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п "Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду".

Рабочий проект соответствует требованиям Закона РК «О радиационной безопасности населения», Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.08.2017 года № 611, «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 года № 209, «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 года № ҚР ДСМ-40, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года № 237, «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 года № 177, Приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель	
			заявленный	рекомендуемый
1	Вместимость	учащихся	900	900
2	Площадь участка в границах отвода	га	3,4327	3,4221
3	Этажность	этаж	2-3	2-3
4	Общая площадь здания	$м^2$	12096,99	12096,99
5	Полезная площадь здания	$м^2$	11441,73	11441,73
6	Площадь застройки	$м^2$	3903,92	3903,92
7	Строительный объем	$м^3$	50080,62	50080,62
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 года, прогнозных ценах 2021-2022 годов, всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	2 477,064 1 796,748 310,429 369,887	2 625,288 1 959,927 274,507 390,854
	В том числе: 2020 год (ПИР, экспертиза) 2021 год 2022 год	млн. тенге	 24,041 1 080,034 1 372,989	 24,121 1 139,166 1 462,001
9	Продолжительность строительства	месяц	20,0	20,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство средней общеобразовательной школы на 900 учащихся в микрорайоне «Кунай» города Костаная Костанайской области №1» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению с технико-экономическими показателями, указанными в таблице 7.1.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» в соответствии с условиями договора от 30 октября 2020 года 060140015369/200688/00 (466).

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, «Қостанай облысы Қостанай қаласының «Қонай» ықшам ауданында 900 оқушыға арналған № 1 жалпы орта білім беру мектебін салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және 7.1-кестеде көрсетілген техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 30 қазандағы №060140015369/200688/00 (466) шарттың талаптарына сәйкес «Қостанай қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

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

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

Номер: KZ34VDD00158167

Акимат Костанайской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства акимата города Костаная" Республика Казахстан, Костанайская область, Костанай Г.А., г.Костанай, Проспект Аль-Фараби, дом № 43

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140015369

Наименование производственного объекта: РП «Строительство средней общеобразовательной школы на 900 учащихся в микрорайоне «Кунай» города Костаная Костанайской области №1»

Местонахождение производственного объекта:

Костанайская область, Костанай Г.А., г.Костанай ж.м.Кунай

Костанайская область, Костанай Г.А., г.Костанай ж.м. Кунай

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 — Керибаева Гульжанат Джамбулатовна

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

Место выдачи: г.Костанай **Дата выдачи:** 31.12.2020 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:	3,57142009	11,7064509538
Строительство средней общеобразовательно й школы на 900 учащихся в микрорайоне «Кунай » города Костаная Костанайской области №1 (этап строительства)	3,49230009	11,6922093538
в т.ч. по ингредиентам:		
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000735	0,00005497
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1,493516	6,7769423
Уайт-спирит	0,243	1,10763979
Сера диоксид	0,070127	0,03881648
Пыль древесная	0,236	0,010094
Пыль абразивная	0,0026	0,00161
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,11008	2,7063
Пыль каинита	0,078	0,002808
Углерод	0,0323205	0,013487
Циклогексанон	0,0001035	0,000447
Хлорэтилен	0,0000597	0,0000078
Этанол	0,00000342	0,00001654
Этан-1,2-диол	0,00000342	0,00001654
Формальдегид	0,007683	0,0031044
Углерод оксид	0,250178	0,14095
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000853	0,00188923
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000917	0,0021405
Бутан-1-ол	0,0000137	0,0000662
Бенз/а/пирен	0,0000002	0,0000000008
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,04362	0,3048284
Бутилацетат	0,000467	0,00245521
Азот (II) оксид	0,254697	0,11009208
2-Этоксиэтанол	0,00001065	0,0000295
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0969734	0,0668194
Азота (IV) диоксид	0,226376	0,1346313

Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,02188	0,15426846
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00039	0,000029
Метилбензол	0,00241	0,01220971
Пропан-2-он	0,001011	0,005725673
Проп-2-ен-1-аль	0,007683	0,0031044
Кальций оксид	0,2675	0,00032
Железо (II, III) оксиды	0,033008	0,0852444
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0017476	0,0057378
Керосин	0,008333	0,00032327
Строительство средней общеобразовательно й школы на 900 учащихся в микрорайоне «Кунай » города Костаная Костанайской области №1 (этап эксплуатации)	0,07912	0,0142416
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль древесная	0,078	0,01404
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,00112	0,0002016
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. Не превышать лимиты эмиссий в окружающую среду (выбросы), установленные в настоящем разрешении и обоснованные расчетным или инструментальным путем или положительным заключением государственной экологической экспертизы.
2. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение, в орган, его выдавший (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
3. Принимать меры по сокращению объемов образования эмиссий.
4. Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие утилизации либо захоронению согласно заключенным договорам передачи собственником отходов субъектам, выполняющим операции по сбору, утилизации, переработке, размещению или удалению отходов.
5. Данное разрешение действует на период строительства (апрель 2021 г. - ноябрь 2022 г.) и на бессрочной основе или до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в действующем разрешении (п.2 ст.76 Экологического кодекса РК) - период эксплуатации.
6. В случае изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в действующем разрешении, природопользователь обязан получить новое разрешение на эмиссии в окружающую среду.
7. Предоставлять отчет по производственному экологическому контролю в территориальные органы в области охраны окружающей среды в соответствии с приказом Министра энергетики РК от 21 июня 2016 года № 258. Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять экологический контроль на основании п.1 ст.128 Экологического кодекса РК.