«Ақмола облысы Көкшетау қаласында 1500 білім алушыға арналған мектеп салу (сыртқы алаңнан тыс инженерлік желілерсіз)»
жұмыс жобасы бойынша

02.11.2021 ж. № 12-0338/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Ақмола облысы білім басқармасының Көкшетау қаласы бойынша білім бөлімі» мемлекеттік мекемесі,
Көкшетау қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Данайхан Стройтех» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Нұр-Сұлтан қаласы

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы Көкшетау қаласында 1500 білім алушыға арналған мектеп салу (сыртқы алаңнан тыс инженерлік желілерсіз)» 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

№ 12-0338/21 от 02.11.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство школы на 1500 учащихся в городе Кокшетау Акмолинской области (без наружных внеплощадочных инженерных сетей)»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел образования по городу Кокшетау управления образования Акмолинской области», город Кокшетау

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Данайхан Стройтех», город Нур-Султан

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство школы на 1500 учащихся в городе Кокшетау Акмолинской области (без наружных внеплощадочных инженерных сетей)»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство школы на 1500 учащихся в городе Кокшетау Акмолинской области (без наружных внеплощадочных инженерных сетей)».

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 26 августа 2021 года № 01-1380.

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел образования по городу Кокшетау управления образования Акмолинской области», город Кокшетау.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Данайхан Стройтех», город Нур-Султан (государственная лицензия на проектную деятельность от 06 мая 2020 года № 20006614, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан», I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 25 августа 2021 года;

дополнение к заданию на проектирование, утвержденное заказчиком 27 октября 2021 года;

постановление акимата города Кокшетау Акмолинской области от 19 мая 2021 года № А-5/960 о предоставлении Государственному учреждению «Отдел образования по городу Кокшетау управления образования Акмолинской области» права временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 2,0000 га сроком на пять лет;

договор о временном безвозмездном землепользовании на земельный участок площадью 2,0000 га от 25 мая 2021 года № 257, заключенный между ГУ «Отдел земельных отношений города Кокшетау» и ГУ «Отдел образования по городу Кокшетау управления образования Акмолинской области»;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 2,0000 га с кадастровым номером 01-174-014-1927 для строительства типовой школы на 1500 мест, изготовленный филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области 15 июля 2021 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 08 октября 2021 года № KZ29VUA00531699, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кокшетау»;

перечень ресурсов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком 01 ноября 2021 года;

перечень технологического оборудования и мебели, утвержденный заказчиком 01 ноября 2021 года;

протокол дозиметрического контроля от 14 июля 2021 года № 173, выданный ТОО «KAZ ATOM»;

протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта от 14 июля 2021 года № 173, выданный ТОО «KAZ ATOM»;

технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненный ТОО «Гео центр «АСТАНА» в 2021 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 23 апреля 2014 года № 14021434, выданная

ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны»);

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Гео центр «АСТАНА» 11 мая 2021 года;

технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий, выполненный ТОО «Гео центр «АСТАНА» в 2021 году;

меморандум о взаимном сотрудничестве от 12 августа 2021 года, заключенный между ГУ «Отдел образования по городу Кокшетау управления образования Акмолинской области» и ТОО «Данайхан Стройтех»;

отчет по оценке пожарного риска, определения уровня обеспечения пожарной безопасности людей при пожаре, выполненный ТОО «Стройинжиниринг Астана» в 2021 году;

протокол совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 16 июля 2021 года № 03-24-3/250 о некоторых вопросах переходных положений Экологического Кодекса Республики Казахстан;

гарантийное письмо ГУ «Отдел образования по городу Кокшетау управления образования Акмолинской области» от 12 августа 2021 года № 04-3745 о получении экологических разрешительных документов по экологической оценке рабочего проекта до начала строительно-монтажных работ.

Письма заказчика:

от 12 августа 2021 года № 04-3743 о согласовании проектно-сметной документации;

от 12 августа 2021 года № 04-3744 об источнике финансирования;

от 12 августа 2021 года № 04-3746 о начале строительства;

от 12 октября 2021 года № 04-4866 о затратах на управление проектом;

от 02 ноября 2021 года № 04-5213 о парковочных местах.

Письма:

от 07 июля 2021 года № 3Т-2021-00478695 ГУ «Управление ветеринарии Акмолинской области» об отсутствии на участке строительства сибиреязвенных захоронений и скотомогильников;

от 09 июля 2021 года № 01-20/5281 ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Кокшетау» об отсутствии зеленых насаждений.

Технические условия:

от 26 мая 2021 года № Т-560 ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» при акимате города Кокшетау на теплоснабжение (изменения внесены письмами от 06 августа 2021 года № Т-816, от 08 октября 2021 года № 328);

от 28 мая 2021 года № 8-2-213 ГКП «Кокшетау Су Арнасы» на водоснабжение и канализацию;

от 28 мая 2021 года № 2294 Центральная региональная дирекция телекоммуникаций – филиал акционерного общества «Казахтелеком» на телефонизацию;

от 05 октября 2021 года, выданные ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Кокшетау», согласованные ТОО «Кокшетау Энерго» на электроснабжение.

Согласования заинтересованных организаций:

согласование эскиза (эскизного проекта) от 06 августа 2021 года № KZ22VUA00485847, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кокшетау»;

согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах от 19 июля 2021 года № KZ04VRC00011244, выданное РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»;

план тепловых сетей согласован ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» при акимате города Кокшетау 26 октября 2021 года;

план сетей электроснабжения согласован ТОО «Кокшетау Энерго» 07 октября 2021 года;

раздел «Слаботочные системы» согласован ГУ «Отдел образования по городу Кокшетау управления образования Акмолинской области» - письмо от 05 октября 2021 года № 01-4773.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок, отведенный под строительство, расположен по адресу: Акмолинская область, город Кокшетау, микрорайон Сарыарка.

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 «Гео центр «АСТАНА» в 2021 году.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство школы на 1500 учащихся в городе Кокшетау Акмолинской области.

6.2.1 Генеральный план

Площадка под строительства школы на 1500 мест расположена в городе Кокшетау Акмолинской области. Участок свободен от застройки, рельеф площадки слабоволнистый. Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 228,08 – 228,33 м.

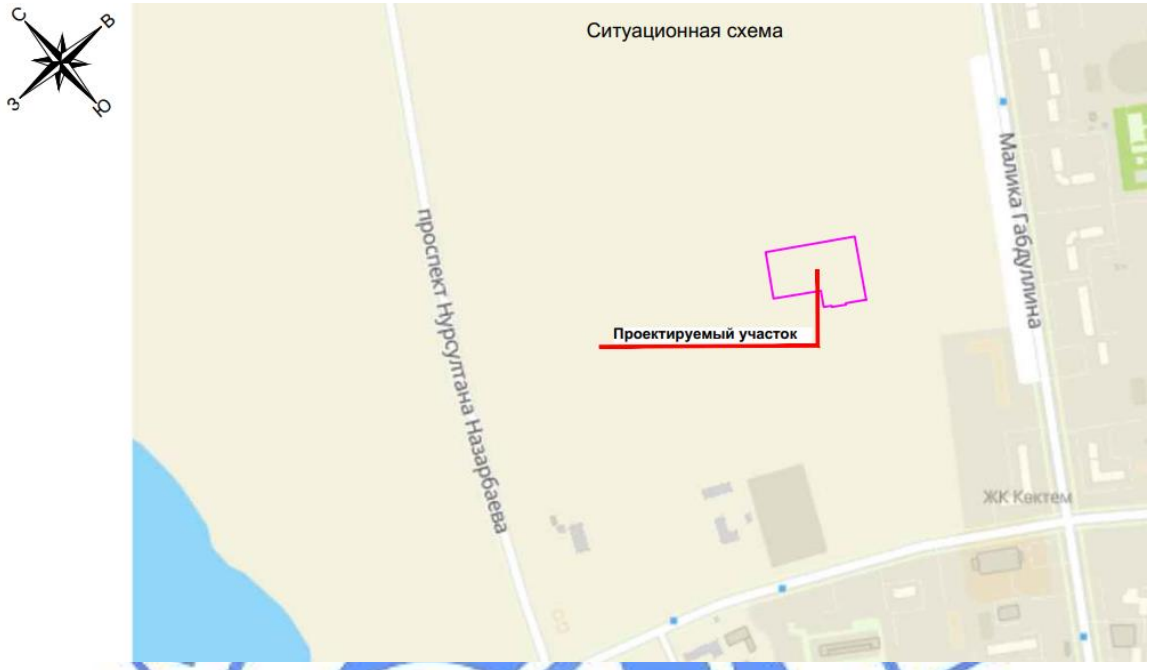

Рис. 1 Ситуационная схема

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания, в соответствии с эскизным проектом, согласованным ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кокшетау», номер: KZ22VUA00485847 от 06.08.2021 г.

Топографическая съемка участка в М1:500 выполнена ТОО «Гео Центр «Астана» в 2021 году. Система координат местная, система высот Балтийская.

Генеральный план согласован ГУ «Отдел образования по городу Кокшетау управления образования Акмолинской области».

Здание школы сложной формы в плане расположено в центральной части участка с отступом от красной линии. Ориентация окон основных учебных помещений принята в пределах от 65° до 200° для обеспечения требуемой непрерывной трехчасовой инсоляции на период с 22 марта по 22 сентября.

Территория школы разбита на зоны: учебно-опытную, отдыха учащихся, физкультурно-спортивную и хозяйственную. Перед центральным входом предусмотрена площадка для проведения общешкольных мероприятий. Физкультурно-спортивная зона включает воркаут, поле для футбола, комбинированную площадку для баскетбола и волейбола. По периметру спортивных площадок предусмотрено ограждение высотой 4,0 м.

Хозяйственная зона расположена со стороны производственных помещений, имеет отдельный въезд. На хозплощадке расположены площадка с бетонным покрытием и навесом для установки контейнеров ТБО, трансформаторная подстанция, КНС.

Основные въезды на территорию школы с КПП расположены с восточной стороны. Вокруг здания предусмотрен проезд шириной 6,0 м для служебных и пожарных машин.

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

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей в увязке с отметками прилегающей территории. До начала строительства предусмотрено снятие плодородного слоя почвы, с последующим использованием при озеленении территории. Отвод поверхностных вод производится открытым способом по проездам дорог с выпуском на рельеф. По периметру здания выполнена отмостка. За условную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола первого этажа, которая соответствует абсолютной отметке 232.20.

Благоустройство территории предусматривает устройство проездов, спортивных и хозяйственных площадок, озеленение территории, установку МАФ. Покрытие проездов и тротуаров выполнено из бетонных тротуарных плит ГОСТ 17608-2017, покрытие хоззоны – из асфальтобетона с бортовым камнем. Покрытие футбольного поля принято из искусственного газона, на спортивных площадках, площадках зоны отдыха - тартановое покрытие.

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

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

Все площадки оборудуются малыми архитектурными формами: на площадках тихого отдыха устанавливаются скамьи, урны; на спортивных площадках устанавливается игровое оборудование. Площадки отделены друг от друга живой изгородью. По периметру участка школы установлено металлическое ограждение высотой 2,0 м, на въездах ворота шириной 4,0 м и калитки шириной 1,0 м. Малые архитектурные формы приняты по сборникам УСН РК 8.02-03-2020.

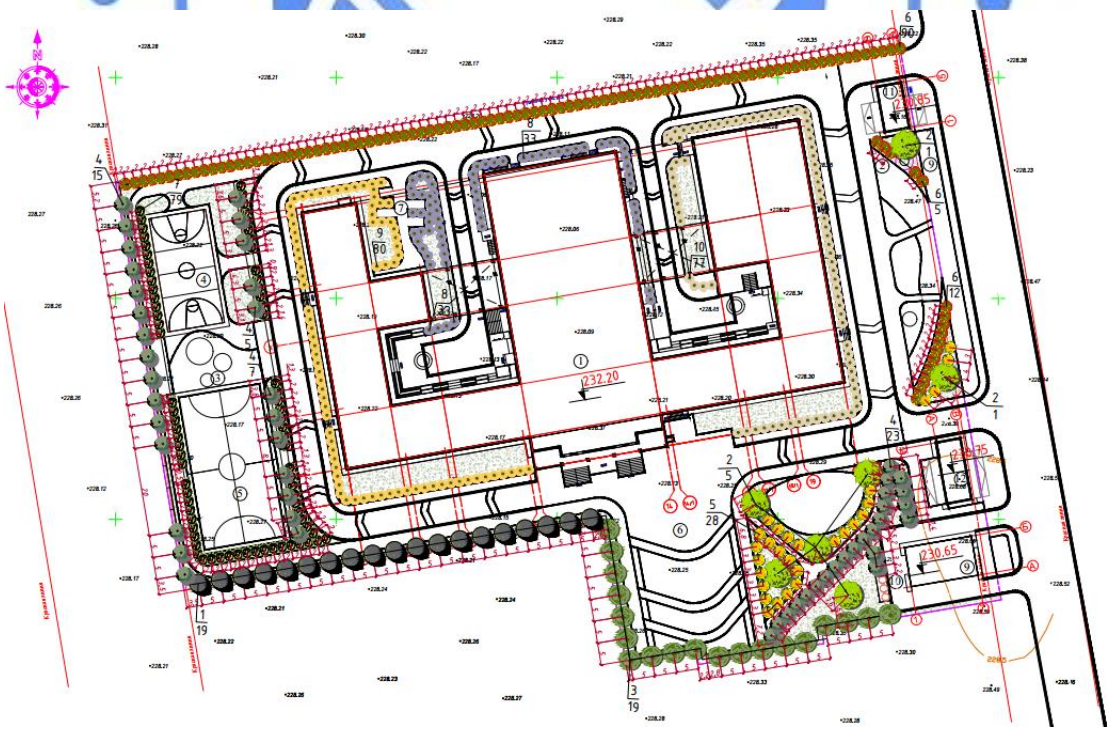

Рис. 2 Схема генплана

Экспликация зданий и сооружений:

1. Школа на 1500 учащихся
2. Игровая площадка для первых, 2-4 классов
3. Воркаут
4. Спортивная площадка (волейбол/баскетбол)
5. Спортивная площадка (футбол)
6. Площадка для массовых мероприятий
7. Зона тихого отдыха
8. КНС
9. ТП
10. Площадка для мусоросборников
11. КПП 1
12. КПП 2

Основные технические показатели по генеральному плану приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Значение	
			Заявленное	Рекомендуемое
1	Площадь участка согласно Госакту	га	2,0	2,0
2	Площадь застройки	м²	4876,05	5928,05
3	Площадь покрытий, отмостки, бордюра	м²	9777,87	9587,9
4	Площадь озеленения	м²	5346,08	4484,05

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта разработана согласно заданию на проектирование, архитектурно-строительным чертежам и нормативным требованиям, действующим на территории РК.

Учебное заведение реализует общеобразовательные учебные программы начального, основного среднего и общего среднего образования. Номенклатура вида учреждения (организация среднего образования):

по уровням образования - общеобразовательная школа;

по профилю обучения – гимназия;

по условиям организации обучения - опорная школа (ресурсный центр).

Наполняемость классов и площадь на одного учащегося составляет в основных кабинетах 2,5 кв.м, в специализированных от 3,5 кв.м, в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 августа 2017 года № 611.

Школа обеспечивает осуществление общеобразовательного процесса в соответствии с программами трех ступеней образования:

а) 1 ступень - начальное общее образование (с 1 по 4 классы);

б) 2 ступень - основное общее образование (с 5 по 9 классы);

в) 3 ступень - среднее (полное) общее образование (10 - 11 классы).

Организационно-педагогическая структура:

начальная школа (I ступень) на 24 класса - 600 учеников (6 : 0 : 0),

гимназия (II - III ступень) на 36 классов - 900 учеников (0 : 6 : 3).

Классификация учреждения - гимназия в составе II и III степеней обучения, обслуживающая группу начальных школ I ступень.

Вместимость здания составляет 1500 учащихся, 15 административных работников, 3 медицинских работника, 375 человек учебно-вспомогательного персонала (часы работы по учебному расписанию), 10 технических работников. Количество смен - 2.

Обучение предусмотрено на государственном языке. Архитектурно-типологическая структура здания в соответствии с функциональной моделью имеет следующую пространственную организацию: общеобразовательные помещения из двух основных обособленных групп (учебная и общешкольная) - административный центр, связывающий два учебных крыла.

В правом крыле на трех этажах здания предусмотрена обособленная группа классных помещений начальной школы. Учебные кабинеты общего назначения расположены частично на 3, 4 этажах правого крыла и на 1, 2, 3, 4 этажах левого крыла. Специализированные учебные кабинеты и мастерские расположены преимущественно в левом крыле на 1, 2, 3, 4 этажах.

Обучение учеников 5-9 классов предусмотрено на всех этажах, 10-11 классов на третьем этаже. В центральной части в цокольном этаже предусмотрены методический архив, технические и подсобные помещения; на 1 этаже - пищеблок на 408 посадочных мест с блоком административно-бытовых помещений, медицинский блок; на 2 этаже - спортивные учебные помещения с административными помещениями и актовый зал на 238 посадочных мест; на 3 этаже - библиотека и Таным-центр креативных технологий на 75 посадочных мест каждый с подсобными помещениями, на 4 этаже - технические помещения, учебные кабинеты.

В правом крыле на 1 этаже предусмотрены классы начальной школы, игровая, вестибюль с гардеробом, спортивный зал младшей школы, подсобные помещения; на 2 этаже - классы начальной школы, игровая, вестибюль с гардеробом, кабинет логопеда, три кабинета для изучения иностранного языка, подсобные помещения; на 3 этаже – классы начальной школы и отдельный блок специализированных кабинетов с лаборантскими основной школы.

В левом крыле на 1 этаже предусмотрены кабинеты трудового обучения (мастерские), кабинеты НВП, ИЗО, музыки и самопознания, кабинет директора с приемной; на 2 этаже - универсальные учебные кабинеты, три кабинета для изучения иностранного языка, подсобные помещения; на 3 и 4 этажах - универсальные учебные кабинеты, три кабинета для изучения иностранного языка, два специализированных кабинета с лаборантскими.

На всех этажах учебные кабинеты обеспечены просторными рекреациями с выделенными зонами для игр и отдыха учеников, а также подсобными и вспомогательными помещениями.

Универсальный учебный кабинет запроектирован для проведения занятий у полной классной группы учеников в составе 25 человек. Для занятий в кабинетах языковых и специализированного назначения с лаборантскими классная группа делится на две или три подгруппы в соответствии с учебным процессом в составе 8-12 детей.

Все учебные кабинеты оснащены соответствующей мебелью: классные доски, стол учителя, столы (парты), стулья, шкафы для учебных пособий. Ученические места размещены с учетом левостороннего освещения.

Объемно-планировочные решения столовой, технологическое оборудование и его размещение обеспечивает поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и продукции, чистой и грязной посуды, персонала и посетителей. Работа столовой принята на сырье и полуфабрикатах.

Количество эвакуационных выходов из помещений, размеры в свету путей эвакуации соответствуют нормативным требованиям, двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Расстановка технологического оборудования не мешает беспрепятственной эвакуации из здания.

Оснащение помещений выполнено в соответствии с рекомендациями Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 22 января 2016 года № 70 «Об утверждении норм оснащения оборудованием и мебелью организаций дошкольного, среднего образования, а также специальных организаций образования».

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание школы

Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.1.

Проектируемый объект представляет собой 3-х, 4-х этажное здание сложной формы в плане с двумя внутренними дворами, с размерами в осях 67,50 х 114,00 м.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 232,20

Конструктивно здание школы разделено на блоки (А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, И, К, Л, М, Н, П), с подвалом. Высота этажей - по 3,60 м, высота актового и спортивного зала - 8,07 м, высота подвала - 2,65м. Блоки Е, Ж, М, Л - 4-х этажные, блоки А, Б, В, Г, Д, И, К, Н, П - 3-х этажные, в плане прямоугольной формы, с разными размерами в осях.

Состав помещений школы содержит учебную и общешкольную группу помещений с дифференцированием на функциональные группы. Учебная группа помещений старшей школы состоит из развитой группы специализированных кабинетов, соответствующих конкретным профильным дисциплинам. Учебные помещения младшей группы располагаются в отдельном крыле здания. Состав и помещения отдельных функциональных групп помещений общеобразовательной организации соответствуют требованиям СП РК 3.02-111-2012.

Для связи между надземными этажами и эвакуации предусмотрены лестницы 1 типа (Л1) в количестве 6 единиц, по 2 лестницы на каждый блок, также в вестибюле центрального блока расположена открытая лестница 2 типа для связи между 1 и 2 этажом.

Эвакуация из зданий предусмотрена в соответствии с действующими нормативными требованиями пожарной безопасности. На первом этаже здания 11 эвакуационных выходов, в том числе 2 выхода в центральной части (2 главных выхода при вестибюле); боковые блоки 1 и 2 имеют по 2 выхода из коридоров, а также по одному выходу для дошкольной группы.

Вертикальная связь с отметки 0,000 (первый этаж) до третьего этажа осуществляется лифтом, расположенным в центральном блоке (грузоподъемность 1275 кг).

Мероприятия по энергосбережению предусмотрены объемно-планировочными и конструктивными решениями элементов зданий в соответствии нормативным требованиям.

Наружная отделка фасадов выполнена согласно эскизному проекту из материалов, соответствующих нормативным требованиям по пожарной и экологической безопасности.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, в объеме согласно нормативным требованиям и заданию на проектирование

Для маломобильных групп населения (МГН) входы в здание школы предусмотрены согласно требованиям СП РК 3.06-101-2012.

Рабочим проектом предусмотрено беспрепятственное и удобное передвижение маломобильной группы населения, предусмотрены тактильные дорожки, световые маяки, кнопка вызова персонала. В центральном блоке на каждом этаже предусмотрены санузлы, оборудованные для обслуживания МГН.

Контрольно-пропускные пункты

На территории школы расположены 2 здания КПП. Здание КПП 1 (для младшей школы) одноэтажное, имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 14020 х 5610 мм, КПП 2 (для старшей и средней школы) с размерами в осях 10360 х 5610 мм. Общая высота помещений составляет 2,7 м.

Основные технические показатели по архитектурно-планировочному разделу приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Основные технические показатели по архитектурно-планировочному разделу

№ п/п	Наименование блоков здания	Площадь застройки, м^2		Общая площадь здания, м^2		Строительный объем, м^3	
		Заявленная	Рекомендуемая	Заявленная	Рекомендуемая	Заявленный	Рекомендуемый
1	Здание школы	5856,70	5639,08	18263,29	18788,36	80408,53	80408,53
2	КПП 1	122,81	122,81	51,80	51,80	245,74	245,74
3	КПП 2	174,56	174,56	71,03	71,03	329,80	329,80

6.2.4 Конструктивные решения

Здание школы

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - I.

Конструктивная схема здания - каркасно-стеновая, основные несущие конструкции образуются системой колонн, стен, балок и перекрытий. Устойчивость и пространственная неизменяемость несущего каркаса здания в продольном и поперечном направлениях обеспечивается жесткими узлами сопряжения вертикальных и горизонтальных несущих конструкций.

Монолитный железобетонный каркас выполнен на основании расчетов, выполненных с использованием программного комплекса «ЛИРА САПР 2018».

Каркас – монолитный железобетонный из бетона по СТ РК EN 206-2017.

Фундамент – монолитная железобетонная плита на свайном основании.

Сваи железобетонные забивные сечением 300х300 мм длиной 7 и 8 метров по ГОСТ 19804-2012 из бетона с добавкой «Пенетрон Адмикс» класса по прочности С16/20, марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F150. Несущая способность сваи по результатам статического зондирования: 7 м - 31,90 тс, 8 м - 33,7 тс. Максимальная нагрузка на сваю 7 м – 27,2 тс, 8 м - 33,1 тс.

Основанием свай является суглинок (ИГЭ-1 и ИГЭ-3).

Железобетонная плита – монолитная, толщиной 600 мм, из бетона с добавкой «Пенетрон Адмикс» класса по прочности С20/25, марки W8 по водонепроницаемости,

марки F150 по морозостойкости. Под монолитный ростверк предусматривается бетонная подготовка толщиной 100 мм, из бетона класса С8/10, по уплотненному основанию. Армирование монолитной плиты предусмотрено сетками из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016, поддерживающий каркас с шагом 1000 мм в шахматном порядке из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса С25/30, армированные пространственными вязаными каркасами, продольное армирование из арматуры класса А500С, поперечное армирование арматурой А240 с шагом 100 мм, 200 мм по ГОСТ 34028-2016.

Диафрагмы жесткости и шахты лифтов - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25, толщина стен 250 мм на всю высоту здания. Армирование диафрагм выполнено сетками из арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Ригели - монолитные железобетонные 300х600(h) мм из бетона класса С20/25. Армирование ригелей пространственными каркасами из арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 250мм, из бетона класса С20/25. Армирование стен выполнено сетками из арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия, покрытия - монолитные железобетонные плиты толщиной 250 мм из бетона класса С20/25. Армирование верхней и нижней зоны выполнено сетками с ячейками 200х200 мм из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Дополнительное армирование в верхней и нижней зонах выполнено арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Покрытие спортзала, актового зала – монолитная железобетонная армированная плита из бетона класса С20/25, по профилированному настилу по ГОСТ 24045-2010, по металлическим несущим конструкциям.

Несущие металлические конструкции актового и спортзала – фермы, балки, прогоны, связи – из стали С235, С345 по ГОСТ 27772-2015.

Стены наружные - кладка из газобетонных блоков толщиной 300 мм с утеплением минераловатной плитой с устройством вентилируемого фасада, с облицовкой фасадными панелями.

Перегородки - кирпич керамический по ГОСТ 530-2012; гипсокартонные системы KNAUF.

Крыша - бесчердачная, вентилируемая, с применением кровельных аэраторов. Кровля плоская, рулонная, с внутренним организованным водостоком, водоприемные воронки с электроподогревом.

Отмостка – бетонная, по периметру наружных стен, шириной 1,0 м толщиной 100 мм с уклоном 3% от здания.

КПП 1; КПП 2

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Проектируемые здания КПП - с несущим металлическим каркасом. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается системой стоек, защемленных в конструкцию фундамента и жестко закрепленных сверху системой главных и второстепенных балок.

Фундамент – свайный с монолитным ленточным ростверком. Сваи буровые набивные диаметром 300 мм, длиной 3,0 м, из бетона класса С12/15, W8, F150, на

сульфатостойком портландцементе. Армирование пространственным каркасом из арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Ростверк – монолитный железобетонный, сечением 600х600мм, из бетона класса С12/15 W8, F150, на сульфатостойком портландцементе.

Каркас – металлический: стойки, балки, ригели – профили гнутые по ГОСТ 30245-2012.

Покрытие кровли - сэндвич-панели по ТУ 5284-183-7836-2005. Водосток наружный организованный.

Наружные стены - сэндвич-панели по ТУ 5284-183-0127836-2005, с облицовкой HPL панелями по металлическому каркасу.

Внутренние перегородки - гипсокартонные по серии РК 1.031.9-2.07.

Трансформаторная подстанция (КТП)

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – IIIа.

Блочно-модульное здание габаритами 15,40х9,0 м устанавливается на ленточный фундамент на естественном основании. Блоки бетонные ФБС по ГОСТ 13579-2018, в основании монолитная плита толщиной 250мм, из бетона класса С16/20, W8, F150 на сульфатостойком портландцементе, по щебеночной подготовке толщиной 200 мм.

Армирование фундамента сеткой из арматурной стали класса А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Тепловые сети

Участок тепловой сети протяженностью 99,8 м.

Плиты покрытия - сборные железобетонные шириной 1750мм по ГОСТ 21924.2-84.

Лотки – монолитные шириной 1600 мм, высотой 950 мм, из бетона класса С 25/30 на сульфатостойком портландцементе, по бетонной подготовке С8/10 толщиной 100 мм.

Наружная поверхность лотков покрывается горячим битумом за 2 раза по грунтовке из разжиженного битума.

Антикоррозийные мероприятия

Бетонные и железобетонные конструкции фундаментов, располагаемые ниже уровня земли, для обеспечения коррозионной стойкости конструкций к воздействию агрессивной среды, приняты из бетона с добавкой «Пенетрон Адмикс».

Антикоррозийная защита подземных бетонных и железобетонных конструкций фундаментов и других конструкций, соприкасающихся с грунтом, обеспечивается обмазкой горячим битумом за 2 раза

Для повышения огнезащитных свойств металлоконструкции предусмотрено покрытие ВПМ-2 по ГОСТ 25131-82.

Стальные части, входящие в состав сварных соединений (соединительные накладки, анкерные стержни) имеют защитное антикоррозионное покрытие: эмаль ПФ - 115 по ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*. Лакокрасочные покрытия наносятся двумя слоями, общей толщиной 55 мкм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

Рабочий проект выполнен на основании технических условий на проектирование тепловых сетей № Т-560 от 25.05.2021 г., а также письма - дополнение к техническим условиям № Т-816 от 06.08.2021 г., выданных ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу»,

топосъемки, согласно заданию на проектирование и в соответствии с нормативными документами, действующими на территории Республики Казахстан.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления минус 33,7°С.

Источник теплоснабжения - РК-2. Теплоноситель - горячая вода с параметрами 120-70°С.

Точка подключения - от внеплощадочных сетей. Схема присоединения независимая.

Прокладка проектируемых тепловых сетей предусмотрена подземная канальная.

Тепловая сеть принята из труб в индустриальной тепловой изоляцией из ППУ в кожухе из плотного полиэтилена по ГОСТ 30732-2006.

Общая протяженность тепломагистрали в двухтрубном исчислении - 99,8 м.

Конструкция предизолированных труб заводского изготовления включают в себя стальной рабочий трубопровод, изолирующий слой из жесткого пенополиуретана ППУ и внешней защитной оболочки из полиэтилена низкой плотности.

Укладка труб производится в канале на предварительно утрамбованное основание из песка.

Компенсация тепловых удлинений решена за счет углов поворота тепловой сети. Для восприятия перемещений в узлах ответвлений предусматривается обкладка труб теплосети матами из вспененного полиэтилена в соответствии с монтажной схемой.

Дренажный колодец и запорная арматура учтены в проекте внеплощадочные тепловые сети к проекту.

Грунтовые воды на данном участке изысканий вскрыты на отметке 226,80.

Для контроля за влажностным состоянием изоляционного слоя предусмотрена система оперативно-дистанционного контроля

Комплекс приборов и оборудования СОДК позволяет своевременно и с большой точностью находить места повреждений. Применение СОДК способствует безопасной эксплуатации трубопроводов, позволяет значительно уменьшить затраты и время на ремонтные работы.

В рабочем проекте разработана схема системы оперативного дистанционного контроля с применением терминала КТ. Для подключения к терминалу КТ используется пятижильный соединительный кабель или трехжильный. Контрольно-монтажный тестер мегаометр цифровой предназначен для измерения сопротивления слоя пенополиуретановой изоляции трубопровода и сопротивления петли сигнальных проводников. С помощью тестера можно узнать о наличии намокания изоляции, замыкания сигнального провода на металлическую трубу и об обрыве сигнальных проводников.

Монтаж системы ОДК выполняется после сварки труб и проведения гидравлического испытания пенополиуретановой изоляцией индустриального производства.

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормативными документами.

Расчетная температура наружного воздуха минус 33,7°С.

Теплоснабжение решено от городских тепловых сетей с параметрами 120-70°С.

Тепловой пункт расположен в подвальном этаже здания. Тепловой узел оборудован прибором учета тепла.

В помещении ИТП расположены пластинчатые теплообменники для приготовления горячей воды и распределительные гребенки для подачи теплоносителя.

Общий расход тепла по объекту составляет 2115100 Вт, в том числе:

отопление – 610290 Вт;

вентиляция – 973060 Вт;

горячее водоснабжение - 531750 Вт.

В здании запроектирована двухтрубная горизонтальная система отопления с поэтажной разводкой и попутным движением теплоносителя.

Принятые параметры теплоносителя в системе отопления 80-60°С.

Нагревательные приборы для системы отопления - стальные панельные радиаторы.

Нагревательные приборы, расположенные в спортзале, закрыть съемными декоративными решетками.

Регулирование теплоотдачи радиаторов предусмотрено терморегуляторами. Гидравлическая устойчивость систем обеспечивается балансировочными клапанами. Удаление воздуха предусмотрено посредством воздушных кранов Маевского, установленных в верхних пробках радиаторов, и автоматических воздухоотводчиков, установленных на верхних участках трубопроводов и стояков. В нижних точках систем отопления установлены спускные вентили (краны шаровые).

Трубопроводы системы отопления запроектированы стальные из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 и из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы отопления, проложенные в техподполье и прокладываемые в полу, изолируются трубчатой изоляцией из вспененного каучука.

Вентиляция классов, столовой, библиотеки, спортивного и актового залов запроектирована раздельными механическими приточно-вытяжными системами. Вытяжка из санузлов и классов (в однократном объёме) предусматривается с естественным побуждением.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Кондиционирование воздуха кабинетов руководства сплит системами К1 и К2, помещений столовой и актового зала - централизованно приточными системами П6 и П8.

КПП

Отопление помещения охраны предусмотрено электрическое (ЭВУБ).

В помещениях предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция - естественная.

Количество приточных и вытяжных систем принято с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений, а также архитектурно-планировочных решений, требований санитарных и противопожарных норм.

Воздухообмен определены согласно требованиям нормативных документов по кратности и расчетом из условия ассимиляции тепло и влаговыделений от людей, технологического оборудования, освещения и солнечной радиации.

Воздуховоды изготавливаются из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80.

Водоснабжение и канализация

Наружный водопровод и канализация

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий № 8-2-213 от 28.05.2021 года, выданных ГКП «Кокшетау Су Арнасы», нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

Водоснабжение

Источником водоснабжения является существующий водопровод диаметром 225 мм застройки мкр. Сары Арка площадью 38,6 га.

Внутриплощадочные сети водопровода выполняются из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 диаметром 180 х10,70 мм, 110х6,6 мм, 140х8,3 мм, 32х3,0 мм по СТ РК ИСО 4427-2004.

На сети предусмотрены водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 для установки в них запорной арматуры и пожарных гидрантов.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 30 л/сек, согласно Техническому регламенту «Общие требования пожарной безопасности».

Общая протяженность сетей водопровода - 371,00 м.

Водоотведение

Сброс стоков от школы предусмотрен в существующие сети канализации по в существующие сети канализации диаметром 250 мм.

Сети самотечной канализации выполняются из гофрированных двухслойных труб жесткостью SN10 диаметром 160 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

На сети предусмотрены канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1.-14.

Общая протяженность сетей канализации - 447,00 м.

Внутренние сети водопровода и канализации

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

В рабочем проекте предусмотрены следующие системы водопровода и канализации:

объединенный хозяйственно-противопожарный водопровод;
горячее водоснабжение;
канализация бытовая;
канализация производственная;
канализация дренажная;
внутренний водосток.

Хозяйственно-противопожарный водопровод

Источник водоснабжения – проектируемые внутриплощадочные сети из полиэтиленовых труб.

Гарантированный напор воды 40 м. Требуемый напор для хозяйственно-питьевых нужд 35,00 для хозяйственно-питьевых нужд, для внутреннего пожаротушения - 55,00 м.

Магистральные кольцевые трубопроводы проложены под потолком подвала.

Учет расходуемой воды потребителями на объекте предусмотрен общим счетчиком холодной воды диаметром 65 мм и счетчиком для пищевого блока диаметром 50 мм.

Магистральные трубы и стояки хозяйственно-противопожарного водопровода предусмотрены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Подводки к сантехническим приборам выполняются из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Предусмотрено внутреннее пожаротушение здания школы с расходом воды 3,7 л/сек в одну струю.

Пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов.

Требуемый напор обеспечивается за счет повысительной насосной установки из двух насосов (один рабочий, один резервный) производительностью 31,86 м^3/час, напором 22,00 м.

Водопровод горячей воды

Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой системе от теплообменников.

Система горячего водоснабжения предусмотрена для подачи воды к санитарно-техническим приборам, к кухонному оборудованию.

Для столовой установлен индивидуальный счетчики горячей воды диаметром 50 мм.

Трубопроводы горячего водоснабжения, монтируемые в подвальном помещении выполняются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, выше отметки ноль выполнены из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Канализация бытовая

Бытовая канализация предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов, устанавливаемых в помещениях санузлов и от раковин устанавливаемых в учебных классах.

Канализационные сети выполняются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89.

Канализационные выпуски до смотрового колодца выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Система канализации вентилируется через вытяжные части канализационных трубопроводов, которые выводятся выше кровли.

Канализация производственная

Канализация производственная предназначена для отвода стоков от технологического оборудования столовой. Стоки производственной канализации перед сбросом во внутриплощадочную канализационную сеть предварительно проходят локальную очистку в жироуловителе, устанавливаемом на выпуске. Стоки от овощного цеха выводится отдельным выпуском через пескоуловитель.

Канализационные сети, выполняются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89.

Канализационные выпуски до смотрового колодца выполняются из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Канализация дренажная

Канализация дренажная (условно чистых стоков) предназначена для отвода аварийных стоков в тепловом пункте и в насосной. Предусматриваются приямки с дальнейшей откачкой дренажными насосами производительностью 7,0 м^3/ч, напором 6,0 м, на отмостку здания.

Напорная дренажная канализация выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Внутренний водосток

Внутренний водосток предусматривается для отвода дождевых стоков с кровли здания школы.

Для сбора предусмотрены водосточные воронки с электро-обогревом.

Трубопроводы внутренних водостоков приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91 с гидроизоляцией внутренней и наружной поверхностей. Сброс стоков

осуществляется на отмостку здания. На зимний период предусмотрено переключение в систему хозяйственно-бытовой канализации с устройством гидрозатвора.

Технические показатели:

общий расход воды - 66,45 м^3/сут, в том числе для производственных нужд столовой - 49,20 м^3/сут;

общий расход стоков - 66,45 м^3/сут, в том числе производственных от столовой 49,20 м^3/сут.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект внутриплощадочных сетей электроснабжения, разработан на основании технических условий от 05 октября 2021 года, выданных ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Кокшетау», при согласовании с ТОО «Кокшетау-Энерго».

По степени надежности электроснабжения электроприемники проектируемого объекта относятся к I категории.

Для электроснабжения объекта предусматривается строительство распределительного пункта 10 кВ типа РПК-2Т-10/0,4 кВ со встроенной двухтрансформаторной подстанцией 10/0,4 с двумя трансформаторами мощностью 2500 кВА. Для бесперебойного электроснабжения предусматривается установка дизельной электростанции.

Рабочим проектом предусмотрено:

Строительство внутриплощадочных кабельных линии 0,4 кВ от проектируемой РУ- 0,4кВ РПК-2Т-10/0,4 кВ до ВРУ проектируемых объектов. Кабель принят типа АВВГ и АвБбШв-1 кВ расчетного сечения. Кабель АВВГ прокладывается в проектируемом кабельном лотке от РПК-2Т-10/0,4 кВ до ВРУ здания школы. До зданий КПП кабель АвБбШв-1 кВ прокладывается в траншее в земле. Глубина прокладки кабеля не менее 0,7 м от планировочной отметки под непроезжей частью и не менее 1 м под проезжей частью. На пересечениях с инженерными коммуникациями кабель предусмотрено защитить полиэтиленовой трубой диаметром 110 мм.

Основные показатели:

протяженность трассы кабельного лотка - 103,5 м;

общая протяженность линий электроснабжения – 3843 м.

Наружное освещение

Проект наружного освещения выполнен согласно задания на проектирование.

Проектом предусмотрена установка светодиодных светильников на металлических опорах высотой 10,0 м. Освещение футбольной и баскетбольной площадок выполняется светодиодными светильниками, установленными на металлических опорах высотой 8,0 м.

Электроснабжение опор уличного освещения осуществляется от шкафа управления наружным освещением, установленном в здании школы. Для подключения опор освещения проектом предусмотрена прокладка силового алюминиевого кабеля марки АВБбШв-1кВ сечением 4х10 мм^2. Для зарядки светильников предусмотрен кабель медный с двойной изоляцией марки ВВГ 3х1,5 мм^2.

Основные показатели:

строительная длина кабельной линии – 1132 м.

Фасадное освещение

Для электропитания фасадного освещения в электрощитовой подвала устанавливается ящик управления освещением (ЯУО), который имеет возможность управления от реле времени и фотореле. Для выбора режима управления в ящике установлен переключатель режимов. На четвертом этаже устанавливаются щиты фасадного освещения (ЩР-ФО).

Группы освещения от ЩР-ФО до светильников выполнены кабелем с медными жилами расчетного сечения марки ВВГнг, прокладываемым в ПВХ трубах по конструкциям здания.

Архитектурное освещение фасадов предусмотрено линейными прожекторными светильниками и прожекторами на регулируемом держателе.

Электроосвещение и силовое электрооборудование

Здание школы

Проект разработан на напряжение 380/220 В в сети с глухозаземленной нейтралью трансформатора. Внешние сети электроснабжения разрабатываются отдельным проектом.

По степени надежности электроснабжения электроприемники школы относятся к потребителям I категории.

Для учета и распределения электроэнергии принято вводное устройство, установленное в помещении электрощитовой.

Для электроснабжения электроприемников предусмотрены распределительные шкафы ЩР.

Питание электроприёмников выполнено по трёхфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземлённой нейтралью.

Основными потребителями электроэнергии являются - насосные установки водоснабжения и отопления, вентиляционные установки, технологическое оборудование, компьютерное оборудование, а также освещение помещений.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполнены кабелями марки ВВГнг. Кабели проложены в ПВХ трубе открыто по плитам перекрытия и скрыто в бороздах стен под слоем штукатурки.

Освещение выполняется светодиодными светильниками.

В учебных кабинетах предусмотрена установка не менее трех штепсельных розеток для подключения диапроектора, кинопроектора и других технических средств обучения.

Групповые линии освещения выполнены трёхпроводными кабелем марки ВВГнг, проложенным в бороздах стен под слоем штукатурки в ПВХ трубах.

Для объекта принята система заземления TN-C-S. В качестве мер защиты от поражения электрическим током в проекте используются: защитное заземление; автоматическое отключение при токе утечки; двойная изоляция; малое напряжение (36 В); уравнивание потенциалов.

Для уравнивания потенциалов предусматривается присоединение основного защитного проводника, металлических труб инженерных коммуникаций объекта (водопровод, отопление и т.д.), металлических частей строительных конструкций, заземлителя молниезащиты к главной заземляющей шине ВРУ стальной полосой 25х4, прокладываемой открыто по стенам.

Для здания школы предусмотрена молниезащита, путем устройства на кровле здания молниеприемной сетки, присоединяемой токоотводами к заземлителям.

Основные технические показатели:

расчетная мощность ВРУ-1 - 349,7 кВт;
расчетная мощность ВРУ-2 - 181,7 кВт;
расчетная мощность ВРУ-3 - 194,7 кВт;
расчетная мощность ВРУ-4 - 98,66 кВт.

КПП-1, 2

Проект разработан на напряжение 380/220 В в сети с глухозаземленной нейтралью трансформатора. Внешние сети электроснабжения разрабатываются отдельным проектом.

По степени надежности электроснабжения электроприемники КПП относятся к потребителям III категории.

В качестве главного распределительного щита принят щит ЩР.

Проектом предусматривается рабочее, эвакуационное (дежурное освещение).

Освещение помещений выполняется светодиодными светильниками и компактными люминесцентными лампами. Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту.

Групповая осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГнг скрыто в гофрированных ПВХ трубах.

В групповых линиях, питающих штепсельные розетки устанавливаются автоматические выключатели с устройством УЗО на 30 мА.

Защитное заземление выполняется полосовой сталью 25х4мм и присоединяется не менее чем в двух точках к наружному контуру заземления. Наружный контур заземления выполняется из полосовой стали 40х4 мм и вертикальных заземлителей из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3 м.

Основные технические показатели:

расчетная мощность КПП-1 - 9,2 кВт;
расчетная мощность КПП-2 - 8,0 кВт.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети связи

Проект наружных сетей связи выполнен на основании технических условий № 2294 от 28.05.21 г., выданных АО «Казахтелеком».

Проектом предусматривается строительство 2-х отверстной телефонной канализации с установкой сборных железобетонных колодцев марки ККС-2-10. Точка подключения - проектируемый колодец до СОШ строящегося объекта проложить оптический кабель ОК- 8. Ввод в здание школы предусмотрено выполнить двухтверстным.

Проектируемая телефонная канализация выполнена из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм «SDR-17».

Основные показатели:

протяженность трассы телефонной канализации – 202 м.

Структурированная кабельная система

Проектом предусмотрено обеспечение объекта информационно-технической системой - информационной сетью. Информационная сеть включает в себя систему телекоммуникационных кабелей (сеть СКС), которая объединяет информационную сеть и телефонию, соединительных шнуров, коммутационного пассивного и активного оборудования.

Центром коммутации служит главным телекоммуникационный шкаф, в котором установлено коммутационное пассивное и активное сетевое оборудование, и главный сервер. Он расположен в помещении серверной расположенной на 1 этаже. Распределительные телекоммуникационные шкафы расположены в помещениях серверных и кроссовых по этажам и в зданиях КПП-1 и КПП-2.

Каждое рабочее место оборудовано двумя телекоммуникационными розетками с разъемами типа RJ 45 с возможностью включения компьютера (ПК) и телефона. Для подключения к беспроводным сетям предусмотрены двух диапазонные точки доступа. Точки доступа подключены к сети СКС. Питание осуществляется по POE от коммутаторов.

Кабели систем прокладываются в организованной лотковой системе и в ПВХ трубах по потолку, в бороздах стен и подготовке пола, по стоякам кабель проложен в жесткой трубе диаметром 32 мм.

Телефонизация

Телефонизация объекта предусмотрена от городской телефонной сети согласно техническим условиям с точкой подключения сети абонентского доступа в проектируемом телекоммуникационном шкафу по технологии «VoIP».

В телекоммуникационном шкафу (расположенном в серверной первого этажа), предусмотрена установка IP-АТС с возможностью подключения до 25 одновременных вызовов. Проектом предусмотрена установка настольных IP- телефонов с возможностью создания 5-сторонней аудиоконференции.

В каждом помещении установлена 2-портовая розетка RJ-45 для подключения 1 телефона и 1 компьютера. Розетки установлены в служебных помещениях и помещениях администрации на высоте 0,3 м от пола и на расстоянии не далее 1 м от силовых розеток.

Абонентская сеть выполнена кабелем UTP категории 5е прокладываются в организованной лотковой системе и в ПВХ трубах по потолку, в бороздах стен и подготовке пола, по стоякам кабель проложен в жесткой трубе диаметром 32 мм.

Часофикация

Часовая микропроцессорная станция (первичные часы) «Standing» предназначена для управления вторичными часами. Станция установлена в серверном помещении первого этажа.

Система часофикации состоит из вторичных цифровых односторонних самоустанавливающихся часов, соединенных с часовой станцией посредством кабеля. Синхронизация времени устанавливается через компьютер или автоматически через GPRS используя канал GSM, антенна приемника размещается на корпусе часовой станции.

Установка электрочасов предусматривается в вестибюлях, рекреационных помещениях, актовом зале, обеденном и учебно-спортивном залах.

Для подключения используются кабели КПСППнг 2х0,5 и ПуГППнг 2х0,75, проложенные в лотке для СКС.

Звонковая сигнализация

Для оповещения о начале и конце занятий по зданию запроектирована звонковая сигнализация. Звонки приняты типа МЗМ-1.

Часовая микропроцессорная станция «Standing» предназначена для управления электрозвонками путем подачи питания 220В на звонок громкого боя.

Проводка выполняется кабелем ПуГППнг 2х0,75, проложенным в лотке для СКС.

Радиофикация

Проектом предусматривается внутренняя сеть радиофикации и звукоусиления.

Основным элементом системы звукоусиления является комплект речевого оповещения Sonar (предусматривается разделом оповещения о пожаре), который устанавливается в комнате охраны. Для передачи текстовых сообщений предусмотрен встроенный микрофон.

В соответствии с заданием на проектирование проектом предусмотрена установка систем вызова персонала в санузлах для МГН.

В соответствии с заданием на проектирование проектом предусмотрено устройство экстренной связи. Основная панель экстренной связи расположена в комнате охраны, вызывные панели расположены по этажам здания школы возле лестничных клеток.

Линия экстренной связи выполняется кабелем UTP cat.5e.

Система контроля и управления доступом

В соответствии с заданием на проектирование на объекте предусмотрена система контроля и управления доступом.

Функционально СКУД состоит из центрального и линейного оборудования, кабельной сети и электропитания. В качестве центрального и линейного оборудования используется профессиональная система безопасности Smartec.

Сетевой контроллер ST-NC441 предназначен для построения системы контроля доступа на базе программного обеспечения «Таймекс». В случае отсутствия постоянного подключения к серверу, система продолжает выполнять свои функции в автономном режиме с полным сохранением работоспособности. Модуль расширения ST-NB441D управляет точкой прохода, обеспечивая поддержку всего оборудования данной точки. Считыватели ST-PR011MF-WT установить у дверей на высоте 1,5 м. В состав системы также входят, магнитоконтактный извещатель, устройства разблокировки дверей, электромагнитные замки, кнопки открывания.

В зданиях КПП-1 и КПП-2 предусмотрена установка турникетов.

Прокладка кабелей производится по стенам (потолку) в коробе ПВХ и в трубе, гофрированной негорючей.

Видеонаблюдение

Проектом предусматривается установка системы видеонаблюдения, которая обеспечивает слежение за обстановкой как внутри учебных блоков, так и снаружи здания.

Система видеонаблюдения строится на основе сетевого видеорегистратора хранения видео данных. Все IP камеры посредством локальной сети видеонаблюдения подключаются к PoE коммутаторам, размещенные в шкафах СКС и связанные с главным серверным кроссом в помещении серверной 1 на первом этаже посредством 4 волоконного оптического кабеля. В зданиях КПП камеры видеонаблюдения подключаются через коммутаторы в общую сеть видеонаблюдения школы.

Удаленное рабочее место оператора видеонаблюдения размещается в помещении охраны с оборудованием системы видеонаблюдения.

Сеть видеонаблюдения выполняется кабелем «витая пара» UTP 4х2х0,57 cat.5. Кабель прокладывается по коридорам за подвесным потолком в перфорированных

лотках вместе с другими слаботочными кабелями, в местах отсутствия лотков в гофрированной трубе диаметром 16 мм.

Автоматизированная система управления технологическим процессом

Проект разработан с целью создания комплексной автоматизированной системы диспетчеризации здания. Система автоматизации и диспетчеризации обеспечивает автономное и дистанционное управление и мониторинг оборудованиями и внутренними инженерными системами жизнеобеспечения зданий. Автоматизированное рабочее место (АРМ) оператора расположенное в центральном диспетчерском пункте оборудуется персональным компьютером и программным обеспечением (человеко-машинной интерфейс) для управления и визуализации инженерных систем в удобном графическом виде.

Система выполняет контроль и управление за оборудованием систем вентиляции, насосных установок в помещении насосной и тепловом пункте.

Пожарная сигнализация

Проект системы автоматического обнаружения дыма при пожаре выполнен на основании архитектурных решений и задания на проектирование.

В здании школы предусмотрена пожарная сигнализация и система оповещения людей о пожаре. Для системы пожарной сигнализации принята система на базе прибора Рубеж-2ОП. В зданиях КПП-1 и КПП-2 предусмотрена линия пожарной сигнализации, подключенная через изоляторы шлейфа к прибору Рубеж-2ОП в здании школы.

Система оповещения о пожаре принята типа СО-3 (речевое оповещение и табло «Выход»). Речевое оповещение выполнено при помощи комплекта речевого оповещения «Sonar». Для выдачи извещений используются настенные и потолочные громкоговорители.

Охранная сигнализация

Для подачи сигнала о несанкционированном доступе в помещения мастерских технологии и инструментальной комнаты, предусмотрена система охранной сигнализации, в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Система охранной сигнализации выполнена комбинированной с системой пожарной сигнализации и предусматривает установку оптико-электронного поверхностного извещателя и акустического извещателя (датчик разбития стекла).

Автоматическое газовое пожаротушение

В соответствии с требованиями нормативных документов в помещениях серверных и кроссовых установлено автоматическое газовое пожаротушение.

В системе газового пожаротушения (ГПТ) принята модульная установка газового пожаротушения. В качестве огнетушащего вещества принят газ Хладон.

Огнетушащее вещество подается в защищаемые помещения по системе стальных трубопроводов ГОСТ 8732-78 Ду-33.

Модуль для хранения огнетушащего вещества расположен в помещении связи. При срабатывании двух извещателей в защищаемом помещении, поступает сигнал об открытии запорно-пускового устройства.

Установка газового пожаротушения обеспечивает задержку выпуска огнетушащего вещества в защищаемое помещение при автоматическом и дистанционном пуске на время, необходимое для эвакуации из помещения людей, отключения системы вентиляции и равно 30 секундам от момента включения устройств оповещения.

Энергоэффективность решений с учетом энергосбережения

Класс энергетической эффективности здания - А (очень высокий).

Принятые в рабочем проекте конструктивные решения по теплоизоляции обеспечивают тепловую защиту и энергосбережение здания, обеспечивают эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при эксплуатации здания при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям временного и постоянного пребывания в здании.

В целях сокращения расхода теплоты на отопление здания предусмотрено:

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

применение теплового пункта, обеспечивающего учет расхода теплоты и автоматическое регулирование, тепловая изоляция трубопроводов.

Приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций, не ниже требуемых по СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания - I.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.1.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии требованиям СН РК 2.02-01-2019, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Проект разработан с учетом всех технических, санитарных и противопожарных требований.

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

Внутреннее пожаротушение здания школы предусмотрено от пожарных кранов.

В соответствии требованиями СН РК 2.02-02-2019 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения о пожаре» в здании школы предусматривается устройство автоматической пожарной сигнализации.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Участок под строительство школы (далее – Школа) расположен с соблюдением требований пунктов 5, 7 санитарных правил (далее – СП) № 611 от 16.08.2017 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования». Благоустройство территории предусмотрено в соответствии с требованиями пунктов 5, 7, 79, 90 СП № 611 от 16.08.2017 г.

Представлены: Протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (Измерений плотности потока радона с поверхности грунта), Протокол дозиметрического контроля измерений земельного участка, выделенного под строительство жилого дома, что соответствует требованиям пункта 31 гигиенических нормативов № 155 от 27.02.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», пункта 237 СП № ҚР ДСМ-275/2020 от

15.12.2020 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Согласно требованиям СП № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» по пункту 5 обеспечивается инсоляция с продолжительностью 3,0 часа в классах, на территориях спортивной зоны, зон отдыха Школы;

Согласно требованиям СП № 611 от 16.08.2017 г.: пунктов 10, 11 – площадь учебных кабинетов, учебно-производственных мастерских предусмотрена, соответственно, из расчета не менее 2,5 м^2, 3,75 м^2 на одного обучающегося; пункта 14 - помещения, режим использования которых сопровождается шумом не размещают смежно, над и под учебными, медицинскими кабинетами;

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

пунктов 42, 45, 47, 48 – требования по естественному и искусственному освещению учебных кабинетов, учебно-производственных мастерских, кабинета врача, процедурной, административных кабинетов и помещений, спортивном зале выполняются;

пункта 43 – требования по наличию искусственного освещения территории соблюдаются;

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

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

Приложения 6 – предусмотрено наличие кабин личной гигиены девочек;

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

В кабинетах информатики, мультимедийных кабинетах расстановка компьютеров выполнена согласно требованиям СП № 38 от 21.01.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеры и видеотерминалы), оказывающих воздействие на человека».

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

На период эксплуатации школа не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается.

На участке застройки не обнаружены: превышения мощности гамма-фона и содержания радона и продуктов его распада с поверхности грунта, очаги сибирской язвы, скотомогильники (биотермические ямы), согласно требованиям пункта 31 гигиенических нормативов № 155 от 27.02.2015 г., пункта 235 санитарных правил (далее – СП) № ҚР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», пунктов 5, 6 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» № ҚР ДСМ-40 от 14.12.2018 г.

Предусмотрено применение строительных материалов не ниже I класса радиационной безопасности, что соответствует требованиям пункта 32 гигиенических нормативов № 155 от 27.02.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

6.5 Организация строительства

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

Согласно письму заказчика от 12 августа 2021 года № 04-3746 начало строительства объекта планируется в декабре 2021 года.

Распределение инвестиций (задел) по годам:

2021 год - 2%;

2022 год - 46%;

2023 год - 52%.

Продолжительность строительства составляет 23,0 месяца, согласно СП РК 1.03-02-2014, СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

6.6 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 2021.3.1 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2021 год (17 сборников) Выпуск 2;

ССЦ РК 8.04-09-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2021 год Выпуск 2;

СЦПГ РК 8.04-12-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 2 Железнодорожные перевозки 2021 год Выпуск 1;

«Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы и монтаж оборудования, Сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений, Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, УСН РК 8.02-04-2020, СТС РК 8.04-07-2020) Изменения и дополнения Выпуск 22»;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком от 01 ноября 2021 года согласно 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с нормативным документом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022-2023 годы установленного в приложении 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022-2026 годы по протоколу № 27 от 24 августа 2021 года.

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

Сметная стоимость строительства не превышает расчетную предельную стоимость строительства к инвестиционным предложениям, зафиксированная в утвержденном дополнении к заданию на проектирование, согласно правилам организации деятельности и осуществления функций заказчика (застройщика) утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19 марта 2015 года № 229 утвержденных (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02 октября 2020 года).

Основные экономические показатели приведены в таблице 6.3.

Таблица 6.3

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№	Наименование	Показатель	
		заявленный	рекомендуемый
1	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2020 г. и прогнозных ценах 2022-2023 гг. всего, млн. тенге	8 747,572	10 095,009
	в том числе:		
	СМР	4 979,104	5 944,897
	оборудование	2 479,547	2 615,432
	прочие затраты	1 288,921	1 534,680

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 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.

Материалы инженерно-геологических изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

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

Рабочий проект соответствует требованиям пунктов 5 – 7, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 26, 28, 29, 35, 37, 39, 42 - 45, 47 - 49, 50, 52, 53, 55, 58 – 63, 65 – 67, 70, 80 – 84, 86, 88, 92, 100, 129, 133 – 138, Приложений 2, 5, 6 санитарных правил (далее – СП) «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.08.2017 г. № 611, пунктов 21, 56, 58, 59 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.08.2020 г. № ҚР ДСМ-96/2020, пунктов 19, 25, 44, 46, 55, 56, 58, Приложения 2 СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015г. № 237, пунктов 5, 7 - 9, 13, 28 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеры и видеотерминалы), оказывающих воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21.01.2015 г. № 38, гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 г. № 155, пунктов 78, 156, 158, 159 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных

приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015г. № 209, пункта 237 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15.12.2020 г. № ҚР ДСМ-275/2020, пунктов 28, 30, 32, 35, 39, 41, 44 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23.04.2018 г. № 186, пунктов 4, 8 – 10, 12 – 17, 56, 58 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020, «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 г. № 169, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26.10.2018 г. № ҚР ДСМ-29, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 14.12.2018 г. № ҚР ДСМ-40, пунктов 11 – 17, 105, 105, 108 – 110, 123 – 133, 135, 136, 141 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 г. № 177.

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	Площадь участка	га	2,000	2,000
2	Вместимость	место	1500	1500
3	Этажность	этаж	3, 4	3, 4
4	Площадь застройки здания	$м^2$	5856,70	5639,08
5	Общая площадь здания	$м^2$	18263,29	18788,36
6	Строительный объем	$м^3$	80408,53	80408,53
7	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2020 г. и прогнозных ценах 2022-2023 гг. всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	8 747,572 4 979,104 2 479,547 1 288,921	10 095,009 5 944,897 2 615,432 1 534,680

8	В том числе: 2021 год (в т.ч. ПИР, экспертиза) 2022 год 2023 год	млн. тенге		 345,867 4 477,694 5 271,448
9	Продолжительность строительства	месяц	23,0	23,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство школы на 1500 учащихся в городе Кокшетау Акмолинской области (без наружных внеплощадочных инженерных сетей)» 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 образования по городу Кокшетау управления образования Акмолинской области» в соответствии с условиями договора от 26 августа 2021 года № 01-1380.

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.

8.5. Заказчику до ввода объекта в эксплуатацию обеспечить строительство инженерной инфраструктуры, создающей нормальные условия для жизнедеятельности людей.

8.6. Заказчику до начала СМР получить экологические разрешительные документы по экологической оценке рабочего проекта «Строительство школы на 1500 учащихся в городе Кокшетау Акмолинской области (без наружных внеплощадочных инженерных сетей)».

О получении указанных документов официально уведомить РГП «Госэкспертиза».

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақмола облысы Көкшетау қаласында 1500 білім алушыға арналған мектеп салу (сыртқы алаңнан тыс инженерлік желілерсіз)» 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 2021 жылғы 26 тамыздағы № 01-1380 шарттың талаптарына сәйкес «Ақмола облысы білім басқармасының Көкшетау қаласы бойынша білім бөлімі» ММ кепілдік етеді.

8.3. Тапсырыс беруші жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдап алу кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

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

8.5. Тапсырыс беруші объектіні пайдалануға бергенге дейін адамдардың тіршілік әрекеті үшін қалыпты жағдай жасайтын инженерлік инфрақұрылым салуды қамтамасыз етсін.

8.6. Тапсырыс беруші ҚМЖ басталғанға дейін «Ақмола облысы Көкшетау қаласында 1500 білім алушыға арналған мектеп салу (сыртқы алаңнан тыс инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасын экологиялық бағалау бойынша экологиялық рұқсат беру құжаттарын алсын.

Көрсетілген құжаттарды алғаны туралы «Мемсараптама» РМК-ге ресми хабарласын.

Жакупов А.У.

Директор

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Радченко Л.В.

Директор департамента

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Кожабаева Г.Г.

ведущий специалист (переводчик, делопроизводство, архив)

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Некрошевич А.А.

Эксперт

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Бушуева Л.Н.

Эксперт

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Ахметова И.Б.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Леонтьева Н.П.

Эксперт

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Пирожникова Л.М.

Эксперт

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Вознюк Л.В.

И.о. начальника производственного отдела

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Журавский В.В.

Эксперт

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Конопля С.Н.

Эксперт

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Горбань Я.И.

ведущий специалист (оформление и выдача экспертных заключений)

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Ссылка на окончательную редакцию ПСД