«ОҚО, Сайрам ауданы Қарабұлақ ауылындағы №92, 600 оқушы орындық ЖОМ-нің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

26.01.2018 ж. № 19-0021/18

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Сайрам ауданының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«А Строй Проект» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО, Сайрам ауданы Қарабұлақ ауылындағы №92, 600 оқушы орындық ЖОМ-нің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0021/18 от 26.01.2018 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство ОСШ №92 на 600 ученических мест в селе Карабулак Сайрамского района, ЮКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Сайрамского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «А Строй Проект»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство ОСШ №92 на 600 ученических мест в селе Карабулак Сайрамского района, ЮКО»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство ОСШ №92 на 600 ученических мест в селе Карабулак Сайрамского района, ЮКО»**

Настоящее заключение выполнено на основании договора №060240005701/170136/00 (55) от 24.11.2017 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Сайрамского района»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «А Строй Проект». Государственная лицензия ГСЛ № 13021405 от 15 ноября 2013 года. Приложение к лицензии комитета по делам строительства и ЖКХ Министерства регионального развития Республики Казахстан от 15.11.2013 года. Категория II.

ГАП - Турсынбаев Б. Приказ о назначении ГАП №30 от 12.10.2017 года.

ГИП - Жанабекулы М. Приказ о назначении ГИП №31 от 12.10.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заместителем акима Сайрамского района от 13.10.2017 года;

архитектурно - планировочное задание №107 от 23 июня 2016 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сайрамского района»;

решение акима Карабулакского сельского округа Сайрамсого района №16 от 03.06.2016 года, о предоставлении земельного участка на постоянное землепользование;

постановление акимата Сайрамского района №87 от 24.02.2017 года, о разрешении строительства и проектно - изыскательских работ для строительства школ и дополнительных зданий для существующих школ;

акт выбора и согласования земельного участка для строительства и проектирования школы на 600 мест №92 имени Аксу в селе Карабулак сельского округа Карабулак Сайрамского района №182 от 13.05.2016 года;

письмо Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан №Д-4960/42-05-03-6819 от 27.07.2015 года, о возможном повторном применении разработанного индивидуального проекта «Строительство общей средней школы №81 имени Улугбека на 600 ученических мест по улице Хамзы б/н в селе Карабулак Сайрамского района ЮКО»;

письмо ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» №646 от 30.10.2017 года о том, что расстояние для вывоза строительного мусора от объекта до полигона твердых бытовых отходов составляет 8,0 км;

письмо ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» №650 от 30.10.2017 года, о том, что финансирование строительства школы на 600 мест в селе Карабулак Сайрамского района ЮКО предусмотрено за счет районного бюджета, предусмотренного на 2016-2018 годы, по программе «467 024 015 413 – Строительство и реконструкция объектов начального, среднего и общего образования» и включено в список инвестиционных проектов, начало сстроительства школы на 600 мест в селе Карабулак, запланировано в марте 2018 года;

письмо ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» №647 от 30.10.2017 года, о том, что, в связи с отсутствием централизованных сетей канализации в селе Карабулак, предусмотреть выгреб;

письмо ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» №648 от 30.10.2017 года, о том, что, в связи с отсутствием сетей газоснабжения в селе Карабулак, отопление школы предусмотреть на твердом топливе;

письмо ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» №652 от 30.10.2017 года, о том, что, в связи с отсутствием возможности подключения к сетям телефонизации, предусмотреть установку беспроводной связи;

эскизный проект, утвержденный заказчиком и согласованный с главным архитектором Сайрамского района от 13.10.2017 года;

схема генерального плана, утвержденная заказчиком и согласованная с главным архитектором Сайрамского района от 11.01.2018 года;

технический отчет об инженерно-геологических условиях заказ №4427, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в 2017 году. Государственная лицензия ГСЛ №002675 от 12.01.2001 года, на изыскательские деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Приложение к лицензии, выданное выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 04.06.2012 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «А Строй Проект» в 2017 году. Государственная лицензия ГСЛ №001154 от 26.09.2008 года, на изыскательскую деятельность, выданная Агентством по делам строительства и коммунального хозяйства Республики Казахстан. Приложение к лицензии, выданное выданная Агентством по делам строительства и коммунального хозяйства Республики Казахстан от 08.08.2012 года;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» от 24.10.2017 года.

Технические условия:

на водоснабжение №10 от 31.10.2017 года, выданные ТОО «Кайтпассу»;

на электроснабжение №00-00-01-3159 от 14.08.2017 года, выданные ТОО «Онтустік Жарық Транзит».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

генеральный план согласованный с заказчиком ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» и с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сайрамского района» от 11.01.2018 года;

схема наружных сетей водопровода и канализации, согласованная с ТОО «Кайтпассу» от 08.01.2018 года;

схема наружных сетей электроснабжения, согласованная с Сайрамским РЭС ТОО «Онтустік Жарық Транзит» от 08.01.2018 года;

планы с сетями видеонаблюдения, согласованные с заказчиком ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» от 16.11.2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.

Альбом 0. Генеральный план. Наружные сети.

Альбом 1. ТХ Технологическая часть.

Альбом 2. Блок 1 (учебный). Архитектурно-строительная часть.

Альбом 3. Блок 2А (спортблок). Архитектурно-строительная часть.

Альбом 4. Блок 2Б (пищеблок, библиотека). Архитектурно-строительная часть.

Альбом 5. Блок 3 (блок мастерских). Архитектурно-строительная часть. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Электротехническая часть.

Альбом 6. Переходная галерея. Архитектурно-строительная часть.

Альбом 7. Отопление и вентиляция.

Альбом 8. Водопровод и канализация.

Альбом 9. Электротехническая часть.

Альбом 10. Пожарная сигнализация. Видеонаблюдение. Связь.

Альбом 11. Котельная. Архитектурно-строительная часть. Тепломеханическая часть. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Электроснабжение.

Альбом 12. Выгреб на 50 м^3.
Альбом 13. Уборная на 12 очков.
Альбом 14. Навес для угля.
Альбом 15. Пожарный резервуар на 150 м^3.
Альбом 16. Насосная станция.
Альбом 17. Резервуар для питьевой воды на 50 м^3.
Том II. Сметная документация.
ОВОС (Оценка воздействия на окружающую среду).
Энергетический паспорт.
Проект организации строительства.
Теплотехнический расчет.
Паспорт рабочего проекта.

Расчеты строительных конструкций, выполненных в ПК «Лира», в системе общестроительных расчетов «BASE».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Создание для учащихся в селе Карабулак Карабулакского сельского округа Сайрамского района условий обучения, соответствующих требованиям стандарта образования РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЬЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в восточной части села Карабулак Сайрамского района ЮКО.

Климатический подрайон IV Г.

Температура наружного воздуха в ^{0}С: абсолютная максимальная плюс 44, абсолютная минимальная минус 34, наиболее холодной пятидневки минус 17, среднегодовая плюс 12,2.

Количество осадков за ноябрь-март – 368 мм.

Количество осадков за апрель-октябрь – 208 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра за январь - 4,3 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль - 2,4 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, для супеси - 0,77 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт, для супеси - 0,87 м.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Сейсмичность площадки строительства 7 баллов, категория грунтов по сейсмическим свойствам - третья.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геоморфология и рельеф

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли на северо - запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 455,45-457,80 м.

Геолого - литологическое строение территории

В геолого-литологическом строении территории, до глубины 19,0-20,0 м принимают участие:

1) с поверхности земли, залегает почвенно-растительный слой из супеси коричневой, слабогумусированной, с корнями травянистой растительности, мощностью 0,2 м;

2) супесь светло-коричневая, макропористая, просадочная, с корнями травянистой растительности, мощностью 15,3-17,8 м;

3) ниже залегает суглинок светло-коричневый, коричневый, твёрдой консистенции, который на глубине 15,5-18,0 м подстилается суглинком комковатым, вскрытой мощностью-2,0 -3,6 м.

Гидрогеологические условия

Подземные воды, на период изысканий (на октябрь 2017 год) пройденными выработками глубиной 20,0 м от поверхности земли не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах площадки по номенклатурному виду, и просадочным свойствам выделено два инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1 – супесь твердой консистенций, просадочная. Полная мощность просадочной толщи составляет 15,3-17,8 м. Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет 14,6 см. Тип грунтовых условий по просадочности – второй.

ИГЭ-2 - суглинок комковатый, непросадочный, вскрытой мощностью 2,0-3,6 м.

Расчетные характеристики первого ИГЭ: удельный вес 18,5 кН/м^3, удельное сцепление 5 кПа, модуль деформации 3,1 МПа, угол внутреннего трения 21°.

Расчетные характеристики второго ИГЭ: удельный вес 19,8 кН/м^3, модуль деформации 7,8 МПа.

Начальное просадочное давление – 96 кПа.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 3,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,113 - 0,162 %.

Зона влажности СНиП РК 2.04-03-2002 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{--} для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – слабоагрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (нормативное содержание SO_4^{--} составляет 723,0 мг/кг).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы хлора для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (нормативное содержание хлора составляет 203,0 мг/кг).

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Площадка строительства школы расположена в селе Карабулак, Карабулакского сельского округа Сайрамского района ЮКО.

Размещение объекта предусмотрено с учетом противопожарных, санитарно-гигиенических требований, а также требований инсоляции.

Генеральный план выполнен в соответствии с технологическим зонированием, эффективным использованием территории.

Участок строительства площадью 2,7170 га.

Территория школы огорожена по всему периметру.

На территорию школы предусмотрено 2 въезда со стороны улицы.

Территория школы функционально зонирована на:

1) физкультурно-спортивную зону, которая включает в себя физкультурно-спортивную зону, которая включает в себя волейбольную, баскетбольную площадку, футбольную площадку, беговую дорожку;

2) площадки для подвижных игр;

3) учебно-опытную зону;

4) хозяйственно-бытовую, включающую в себя котельную, уборную на 12 очков, КТПГ, выгреба на 50,0 м^3, навеса для угля, площадки для золы, подземной насосной, двух

противопожарных резервуаров по 270 м^3 каждый, резервуара чистой воды на 50 м^3 и площадки для мусороконтейнеров.

К зданиям предусмотрен подъезд пожарных машин.

Все разрывы между зданиями и сооружениями соответствуют строительным нормам.

Привязка школы дана от существующего ограждения, существующих улиц и границ участка.

За отметку 0,000 первого этажа блоков №1, 2А, 2Б и галереи принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 457,95 м.

За отметку 0,000 первого этажа блока мастерских принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 457,40 м.

За отметку 0,000 котельной принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 457,10 м.

За отметку 0,000 уборной на 12 очков принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 457,20 м.

По генеральному плану предусмотрены технические решения по обеспечению доступности здания школы для представителей маломобильных групп населения.

Основной вход в здание оборудован пандусом с уклоном не более 10 % и защищен козырьком от атмосферных осадков.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа и существующей дороги методом красных отметок.

Граница участка совпадает с границей ограждения.

Все отметки и размеры даны в метрах.

Благоустройство

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории школы предусмотрены необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Благоустройством территории предусмотрены покрытия:

1) на проездах - мелкозернистый асфальтобетон, толщиной 5 см, гравийно-песчаная смесь, толщиной 20 см;

2) на тротуарах - тротуарное покрытие, толщиной 4,0 см и бетонная плитка тротуарная, толщиной 3 см, на гравийно-песчаном основании, толщиной 12 см;

3) на игровых площадках - асфальтобетон.

Покрытия отделены от газонов бордюрными камнями, марки Бр-300.30.15 и Бр-100.20.8.

Устройство всех видов покрытий производится по грунту.

Для сброса ливнестоков и ливневых вод с поверхности, благоустройством предусмотрено устройство ирригационной сети в сборных железобетонных лотках.

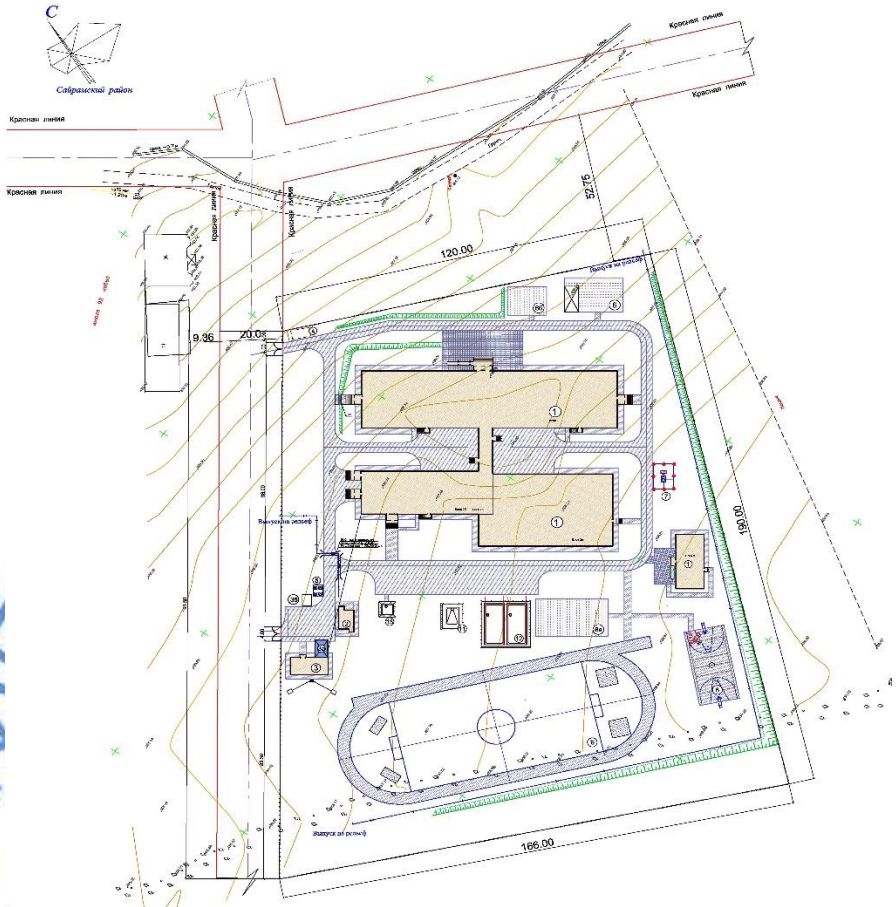
Вода выпускается на рельеф.

Дорожная сеть школьного участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам.

Озеленение

Для создания наиболее благоприятных микроклиматических условий, предусмотрено комплексное озеленение участка, в виде посадок деревьев, кустарников и устройство цветников и газонов.

Ситуационная схема



Экспликация зданий и сооружений

1) Школа на 600 учащихся: блок 1 (Учебный блок), блок 2а (спортзал), блок 2б (пищеблок, библиотека), блок 3 (блок мастерских), галерея;
2) уборная на 12 очков;
3) котельная;
4) выгреб объемом 50 м³;
5) площадка для мусора тип 1;
6) площадка для подвижных игр для 1 классов с теневым навесом;
7) площадка для подвижных игр для 2-4 классов;
8) площадка для подвижных игр для 5-9 классов;
9) КТПГ;
10) площадка для золы;
11) навес для угля;
12) резервуар питьевой воды на 50 м³;
13) противопожарный резервуар на 270 м³;
14) подземная насосная станция;
15) физкультурно-спортивная зона;
16) ворота без калитки тип ВМ1Б;
17) ограждение территории школы сетчатое.

Основные технические показатели генерального плана

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка школы, в том числе:	га	2,717	100
2	Площадь застройки	м²	4262,61	15,68

3	Площадь покрытий	$м^2$	4340,20	15,97
4	Площадь спортплощадок	$м^2$	4223,11	15,54
5	Площадь игровых площадок	$м^2$	650,00	2,39
6	Площадь озеленения	$м^2$	13694,08	50,42

6.2.2 Технологические решения.

Образовательная школа на 600 ученических мест предназначена для осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами трех ступеней.

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

II ступень основное общее образование (5-6 классы).

III ступень среднее (полное) общее образование (10-11 или 8,9-11 классы).

Параллель классов - 2. Наполняемость классов - 25 учащихся. Режим работы школы принят - в 1 смену. Вместимость школы - 600 ученических мест.

Количество работающего персонала - 68 человек в том числе;

1) преподавателей - 48 человек;

2) медицинский персонал - 2 человека;

3) персонал столовой - 8 человек;

4) библиотечный персонал 2 человека;

5) технический и младший обслуживающий персонал - 8 человек.

Здание школы предусмотрено из четырех блоков, из двух соединенных между собой переходной галереей блоков №1 (учебный блок) и №2б (столовая, библиотека и медицинские помещения), блока №2а (спортзал) примыкающего к блоку №2б и отдельностоящего блока №3 (мастерские).

Блок №1(учебный) - трехэтажное здание с техподпольем;

Блок №2а (спортзал) - одноэтажное здание;

Блок №2б (столовая, библиотека и медицинские помещения) - двухэтажное здание с техподпольем;

Блок №3 (мастерские) - одноэтажное здание.

Галерея предусмотрена для функционального сообщения между блоками №1 и №2а, №2б.

Учебный блок №1

На первом этаже предусмотрены следующие помещения: рекреация, коридоры, вестибюль, гардеробная (2 шт.), лестничная клетка (3 шт.), учебные кабинеты (пред школьный - 2 шт.), учебный класс(1 класс - 2 шт.), учебный класс (2-4 классы), санузел для мальчиков, санузел для девочек, комната уборочного инвентаря (2 шт.), санузел для персонала, кабинет личной гигиены женщин (для персонала), комната охранника, кабинет директора, кабинет завучей (2 шт.), приемная - кабинет делопроизводства, учительская-методический кабинет, учебный кабинет-информатики и вычислительной техники, тамбур.

На втором этаже предусмотрены следующие помещения: рекреация, коридоры, учебный класс (2-4 классы - 5 шт.), лестничная клетка (3 шт.), санузел для мальчиков (2 шт.), санузел для девочек (2 шт.), комната уборочного инвентаря, санузел для девочек (для гигиены), класс - кабинеты (5-9 классы - 2 шт.), учебный кабинет по естественным наукам - химии с лабораторией и лаборантской, учебный кабинет-информатики и вычислительной техники, лаборантская.

На третьем этаже предусмотрены следующие помещения: рекреация, коридоры, лестничная клетка (3 шт.), санузел для мальчиков (2 шт.), санузел для девочек (2 шт.), комната уборочного инвентаря, санузел для девочек (для гигиены), специализированный учебный кабинет - иностранного языка (2 шт.), учебные кабинеты универсального назначения (10-11 классы) (3 шт.), учебный кабинет- начальная военная подготовка (НВП), комната хранения оружия, учебный кабинет - по естественным наукам- биологии с лабораторией и лаборантской, компьютерный класс (2 шт.), лаборантская, учебный кабинет - по естественным наукам - физики с лабораторией и лаборантской.

Классные помещения для младших классов оборудуются блоками шкафов, классной доской, столом преподавателя, раковиной с подводом горячей и холодной воды,

ученическими столами. Учебный процесс у младших школьников проходит в одном помещении, поэтому блок шкафов служит для хранения классного имущества, коллекции, гербариев, учебных пособий.

Учебные помещения включают рабочую зону, зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий, активной деятельности.

Классные помещения для старших классов оборудованы блоками шкафов для хранения учебных пособий, свертывающимися экранами; предусмотрены электрические розетки для подключения видео, теле аппаратуры, раковины для мытья рук. Школьные столы и стулья с регулируемой высотой, учитывающие группу роста учащегося.

Лаборатории химии, физики, биологии предназначены для проведения учебных занятий, факультативных и кружковых работ. Лаборатории оснащены демонстрационными столами с подводом воды, электричества, вытяжным шкафом в лаборатории химии, классными досками, ученическими лабораторными столами с подводом коммуникаций. В кабинете физики предусмотрена установка бытовых настольных компрессоров. В помещении лаборантской осуществляется подготовительная деятельность к урокам, монтирование и налаживание демонстрационных установок, ремонт пособий. Лаборантские оборудованы блоками шкафов для хранения приборов, учебных таблиц.

Демонстрационное место преподавателя в кабинетах химии, биологии, физики размещено на подиуме с размерами 2,2х4 м и высотой 0,2 м от пола.

Учебные места в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии, канализации.

Мультимедийные кабинеты (2 шт.) предусмотрены для обучения в количестве 12 и 13 учащихся.

Специализированные учебные кабинеты - иностранного языка (2шт.), так же предусмотрены для обучения в количестве 12 и 13 учащихся. Кабинеты иностранных языков оснащены лингафонными кабинками, столом преподавателя с пультом управления, лингафонными рецептивными установками.

В кабинете ОИВТ предусмотрена рядная расстановка компьютерных столов.

Школьные гардеробы для младших и старших классов размещаются при вестибюльной группе 1-го этажа с оборудованием ячеек для каждого класса, гардероб оснащен вешалками для одежды и ячейками для обуви.

Блоки №2а (спортзал), №2б (столовая, библиотека и медицинские помещения)

Технологическое оборудование столовой, спортзала, библиотеки и медицинских помещений принято в соответствии с нормами.

В библиотеке предусмотрен закрытый и открытый фонд для хранения школьной и художественной литературы. Библиотека рассчитана на 12000-14000 единиц хранения, 24 читательских и 4 компьютерных места. В читальном зале организован информационный пункт-прием и выдача литературы.

Пищеблок имеет самостоятельный наружный вход для загрузки. Пищеблок предназначен для обеспечения горячими завтраками и обедами детей и персонала. Работа пищеблока предусмотрена на сырье. Объемно - планировочные решения пищеблока, технологическое оборудование и его размещение обеспечивают поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции, чистой и грязной посуды, посетителей и персонала. Питание всех возрастных групп учащихся организовано в обеденном зале. Обеденный зал рассчитан на 202 посадочных мест.

В состав пищеблока входят следующие помещения: умывальные, обеденный зал, цех первичной обработки овощей (заготовочный), доготовочный цех овощных полуфабрикатов, доготовочный цех мясных и рыбных полуфабрикатов, горячий цех, цех мучных, кулинарных и булочных изделий, холодный цех, моечная оборотной тары, моечная столовой посуды, моечная кухонный посуды, помещение для хранения пищевых отходов, помещение персонала с душевой и сан узлом, кабинет заведующего производством, загрузочная платформа, разгрузочная платформа помещение для хранения тары, кладовая сухих продуктов, овощная кладовая (неохлаждаемая), комната

дезинфекционных средств и помещение уборочного инвентаря, инвентарная кладовая, помещение для охлаждаемых камер.

Сырые продукты поступают в холодильные сборно - разборные камеры в кладовые овощей и сухих продуктов.

Продукты из холодильных камер поступают в цеха мясных, овощных полуфабрикатов на предварительную обработку, полученные полуфабрикаты поступают в горячий цех для окончательной доготовки и реализации.

Реализация готовых блюд производится через раздаточную, оснащенную мармитами для первых и вторых блюд, так же охлаждаемой витриной. Мытье столовой посуды предусмотрено в посудомоечной машине купольного типа и в 3-х гнездной моечной ванне.

Для временного хранения пищевых отходов предусмотрено отдельное помещение с холодильным шкафом.

После окончания работы, пищевые отходы в плотно закрытых контейнерах вывозятся специальным транспортом. Санитарное обслуживание персонала предусматривает наличие комнаты персонала, душ и санузел.

Для занятий спортом и спортивных мероприятий запроектирован спортивный зал размерами в осях 36,00х18,00 м, как для детей старшеклассников, также для маловозрастных групп.

При спортзале предусмотрены раздевальные помещения, снарядная.

Спортивный зал оснащен спортивными снарядами для проведения физкультуры и спортивных занятий.

Предусмотрена возможность трансформации помещения спортивного зала в зрительный зал. Зрительный зал рассчитан на 144 места. Также, предусмотрена инвентарная - кладовая для стульев, музыкальной аппаратуры. Мебель выбрана из условий мобильности и практичности, легкие стулья для зрительного зала легко могут сложены в помещении инвентарно-кладовой и расставлены в трансформируемом помещении (в спортивном зале).

В кабинете кулинарии используют как бытовую кухонную, так и профессиональную технику, применяемую в заведениях общепита. Кабинет кулинарии оснащен технологическим оборудованием: плита электрическая с духовкой 2-х конфорочная, холодильник, шкаф для одежды и сумок, шкаф для посуды, ванна моечная.

В кабинете по обработке тканей предусматриваться стол и стул для учителя, столы и стулья ученические, манекен для шитья, стол для раскроя, гладильная доска, электроутюг, трельяж, швейные машинки.

Столовая, спортивный зал, библиотека рассчитаны на всю школу с учетом количества ученических мест.

Блок №3 (здание школьных мастерских)

Мастерская технология обработки металла и дерева для мальчиков, мастерская керамики предназначены для изучения технологий и трудового обучения учащихся с 5-9 классы, с целью получения профессиональных навыков в школе. Для хранения инструментария и подсобных рабочих материалов предусмотрено помещение инструментальной

Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя. Демонстрационное место преподавателя в помещениях мастерских размещено на подиуме с размером 2,2х4,0 м и высотой 0,2 м от пола.

Учебная мастерская керамики и мастерская по обработке дерева и металла оснащаются: станочным и другим оборудованием, инструментами, учебно-наглядными пособиями, техническими средствами обучения в соответствии с действующими типовыми материалами, технической и технологической документацией.

Учебные кабинеты в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии, канализации.

6.2.3 Архитектурно - планировочные решения

Школа

Архитектурно-планировочные решение приняты исходя из условия компактности и комфортности при эксплуатации.

Здание школы сложной формы в плане, состоит из четырех блоков и переходной галереи (блоки №1, 2а, 2б, 3, галерея) переменной этажности с чердачной крышей, без организованного водостока, разделенных между собой антисейсмическими швами.

Этажность здания - 1 - 3 этажа.

Архитектурно-планировочные решения здания общеобразовательной школы на 24 классов предусматривают комплекс зданий с единым общешкольным центром.

Переходная галерея предусмотрена для функционального соединения учебного блока №1 с блоком №2а, 2б (столовая, спорт зал, библиотека и медицинские помещения).

Блок №3 (мастерские) - отдельно стоящее здание.

Блок №1 (учебный)

Блок №1 (учебный) - трехэтажный, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 81,70х19,90 м, состоит из трех отсеков, разделенных между собой антисейсмическими швами. Высота этажа 3,30 м. С подвалом, высотой от пола до низа несущих перекрытий 1,70 м.

Блок №1 (учебный) примыкает к переходной галерее, предусмотренной для прохода учеников в блоки №2а (спортзал) и 2б (столовая, библиотека и медицинские помещения).

В блоке №1 предусмотрены учебные помещения для начальных, старших классов, и помещения общешкольного центра.

В техническом этаже расположены следующие помещения: венткамера, тепловой пункт и электрощитовая.

На первом этаже предусмотрены следующие помещения: рекреация, коридоры, вестибюль, гардеробная (2 шт), лестничная клетка (3 шт), учебные кабинеты (предшкольный - 2 шт), учебный класс (1 класс - 2 шт), учебный класс (2-4 классы), санузел для мальчиков, санузел для девочек, комната уборочного инвентаря (2 шт), санузел для персонала (мужской), санузел для персонала (женский), кабинет личной гигиены женщин (для персонала), санузел для инвалидов, комната охранника, кабинет директора, кабинет завучей (2 шт), приемная-кабинет делопроизводства, учительская - методический кабинет, учебный кабинет - информатики и вычислительной техники, тамбур.

На втором этаже предусмотрены следующие помещения: рекреация, коридоры, учебный класс (2-4 классы - 5 шт), лестничная клетка (3 шт), санузел для мальчиков (2 шт), санузел для девочек (2 шт), санузел для девочек (для гигиены), умывальные (4 шт), санузел для инвалидов, комната уборочного инвентаря, класс - кабинеты (5-9 классы - 2 шт), учебный кабинет по естественным наукам - химии с лабораторией и лаборантской, компьютерный класс (2 шт), учебный кабинет - информатики и вычислительной техники, лаборантская, учебный кабинет - начальная военная подготовка (НВП), комната хранения оружия.

На третьем этаже предусмотрены следующие помещения: рекреация, коридоры, лестничная клетка (3 шт), санузел для мальчиков (2 шт), санузел для девочек (2 шт), санузел для девочек (для гигиены), умывальные (4 шт), комната уборочного инвентаря, санузел для девочек (для гигиены), специализированный учебный кабинет - иностранного языка (2 шт), класс-кабинеты (5-9 классы), учебные кабинеты универсального назначения (10-11 классы - 3 шт), учебный кабинет - по естественным наукам- биологии с лабораторией и лаборантской, учебный кабинет - по естественным наукам- физики с лабораторией и лаборантской.

Технический этаж обеспечен самостоятельными эвакуационными выходами наружу.

Для вертикальной связи этажей в каждом отсеке предусмотрена лестничная клетка.

Расстояние между лестницами приняты с учетом противопожарных требований.

Эвакуация людей с этажей здания предусмотрена непосредственно наружу, через коридор в лестничные клетки с выходами наружу, через коридор наружу.

Для беспрепятственного доступа в здание представителей маломобильных групп населения предусмотрен пандус с поручнями при основном входе в здание, а также согласно требованиям, СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.10.2015 г.) п. 4.5.20 предусмотрены лифт и санузлы для инвалидов.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Лестничные клетки обеспечены естественным освещением.

Продолжительность инсоляции учебных помещений школы соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Выход в чердачное помещение предусмотрен из лестничных клеток, с последующим выходом на кровлю через слуховые окна.

Толщина утеплителя наружных стен здания, покрытия чердака и первого этажа, перекрытий тамбуров принята в соответствии с результатами теплотехнического расчета.

Утеплитель наружных стен здания - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке, толщиной 100 мм, утеплитель покрытия - эковата с объемным весом 35 кг/м³, толщиной 100 мм.

Архитектурные и цветовые решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту, согласованному главным архитектором города Шымкент.

Наружная отделка:

1) цоколь, подпорные стенки крылец - улучшенная штукатурка с последующей окраской фасадной краской за 2 раза (поливинилацетатной);

2) стены - финишная штукатурка «Аспол», фасадная покраска за 2 раза;

3) оконные блоки и фрамуги - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99;

4) витражи - алюминиевые по ГОСТ 21519-2003;

5) дверные блоки - внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные из ПВХ профилей по ГОСТ 30970-2002;

6) кровля - металлочерепица типа «Классик» по ТУ 5285-001-35530527-98, по деревянным стропилам и обрешетке.

Внутренняя отделка:

1) стены - улучшенная штукатурка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах, масляная панель на высоту 1,8 м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8 м, потолок с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза;

2) потолки - известковая побелка, окраска водоэмульсионной краской;

3) полы - керамическая плитка, керамогранит, коммерческий линолеум, бетонные.

Блок №2а (спортзал)

Блок №2а (спортзал) - одноэтажный, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 42,80х25,20 м, состоит из двух отсеков (спортзал и вспомогательные помещения спортзала) разделенных между собой антисейсмическим швом.

Спортивный зал с размерами в осях «2» и «18» - 36,00 м, в осях «И» и «Р» - 18,00 м, с высотой от уровня пола до низа несущих конструкций 7,00 м.

Вспомогательные помещения спортивного зала с размерами в осях «2» и «20» - 42,80 м, в осях «Р» и «Т» - 7,20 м, с высотой от уровня пола до низа несущих конструкций 3,00 м.

В блоке №2а предусмотрены: спортивный зал, венткамера, инструкторская, снарядная, раздевальная для девочек (2 шт), раздевальная для мальчиков (2 шт), санузлы, душевые для девочек, душевые для мальчиков, помещение хранения уборочного инвентаря, коридоры. Спортивный зал предусмотрен трансформируемым под актовый зал с помещением для хранения кресел актового зала.

Эвакуация людей с блока №2а предусмотрена непосредственно наружу, через спортивный зал и через коридор наружу.

Толщина утеплителя наружных стен здания, покрытия чердака принята в соответствии с результатами теплотехнического расчета.

Утеплитель наружных стен здания - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке, толщиной 100 мм, утеплитель покрытия - эковата с объемным весом 35 кг/м³, толщиной 100 мм.

Наружная отделка:

1) цоколь, подпорные стенки крылец - улучшенная штукатурка с последующей окраской фасадной (поливинилацетатной) краской;

2) стены - финишная штукатурка «Аспол», фасадная покраска за 2 раза;

3) оконные блоки и фрамуги - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99;

4) дверные блоки - внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные - деревянные по ГОСТ 24698-91;

5) кровля спортивного зала - стальной профилированный лист (окрашенный) Н57-1000-0,6 по ГОСТ 24045-94 по металлическим фермам, кровля вспомогательных помещений спортивного зала - металлочерепица типа «Классик» по ТУ 5285-001-35530527-98, по деревянным стропилам и обрешетке.

Внутренняя отделка:

1) стены - улучшенная штукатурка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах, масляная панель на высоту 1,8 м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8 м, потолок с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза;

2) потолки в спортивном зале - стальной профилированный лист НС35-1000-0,6 по ГОСТ 24045-94 по металлическим прогонам, потолки в вспомогательных помещениях спортивного зала - финишная отделка сухими смесями типа «Алинекс» с последующей окраской водоэмульсионными красками, известковая побелка;

3) полы - реечные - деревянные, керамическая плитка, керамогранит, коммерческий линолеум, бетонные.

Блок №2б (пищеблок, библиотека и медицинские помещения)

Блок №2б (пищеблок, библиотека и медицинские помещения) - двухэтажный, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 42,00х15,00 м. Высота этажа - 3,30 м. С техническим этажом, высотой от пола до низа несущих перекрытий 1,70 м.

Блок №2б (пищеблок, библиотека и медицинские помещения) примыкает к блоку №2а (спортзал).

В блоке №2б предусмотрены пищеблок, библиотека и медицинские помещения.

В техническом этаже расположены следующие помещения: венткамера и тепловой пункт.

На первом этаже предусмотрены следующие помещения: коридоры, лестничные клетки, умывальные, моечная столовой посуды, доготовочный цех мясных и рыбных полуфабрикатов, цех мучных, кулинарных и булочных изделий, помещение для хранения и резки хлеба, охлаждаемая камера, комната уборочного инвентаря и приготовление дезсредств, кабинет заведующего производством, гардеробная персонала, санузел, душевая (1 шт), помещение для хранения тары, кладовая сухих продуктов, разгрузочная платформа, загрузочная платформа, коридор, помещение для хранения пищевых отходов, холодный цех, моечная кухонный посуды, горячий цех, обеденный зал с раздаточной, тамбур.

На втором этаже предусмотрены следующие помещения: коридоры, лестничная клетки, санузел (женский), умывальная, санузел (мужской), умывальная, комната технического персонала, кабинет заведующего хозяйством, бухгалтерия, кабинет логопеда, кладовая уборочного инвентаря, санузел, процедурная, кабинет врача, мастерская по обработке ткани, кулинария, библиотека, фонд хранения.

Технический этаж обеспечен самостоятельными эвакуационными выходами наружу.

Для вертикальной связи этажей предусмотрена лестничная клетка.

Расстояние между лестницами принято с учетом противопожарных требований.

Эвакуация людей с этажей здания предусмотрена непосредственно наружу, через коридор в лестничные клетки с выходами наружу, через коридор наружу.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Лестничные клетки обеспечены естественным освещением.

Продолжительность инсоляции соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Выход в чердачное помещение предусмотрен из лестничных клеток, с последующим выходом на кровлю через слуховые окна.

Толщина утеплителя наружных стен здания, покрытия чердака и первого этажа, перекрытий тамбуров принята в соответствии с результатами теплотехнического расчета.

Утеплитель наружных стен здания - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке, толщиной 100 мм, утеплитель покрытия - эковата с объемным весом 35 кг/м³, толщиной 100 мм.

Наружная отделка:

1) цоколь, подпорные стенки крылец - улучшенная штукатурка с последующей окраской фасадной (поливинилацетатной) краской;

2) стены - финишная штукатурка «Аспол», фасадная покраска за 2 раза;

3) оконные блоки и фрамуги - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99;

4) дверные блоки - внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные - деревянные по ГОСТ 24698-81, стальные по ГОСТ 31173-2003;

5) кровля - металлочерепица типа «Классик» по ТУ 5285-001-35530527-98, по деревянным стропилам и обрешетке.

Внутренняя отделка:

1) стены - улучшенная штукатурка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах, масляная панель на высоту 1,8 м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8 м, потолок с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза;

2) потолки - известковая побелка, окраска водоэмульсионной краской;

3) полы - керамическая плитка, керамогранит, коммерческий линолеум, бетонные.

Галерея

Галерея - двухэтажная, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 15,00х4,50 м. Высота этажа - 3,30. С техническим этажом, высотой от пола до низа несущих перекрытий 1,70 м.

Галерея предусмотрена для функциональной связи учебного блока №1 с блоками №2а (спортзал) и 2б (пищеблок, библиотека и медицинские помещения).

В техническом этаже расположен коридор для функциональной связи техническим этажом учебного блока №1 с техническим этажом блока №2б (пищеблок, библиотека и медицинские помещения).

На первом и втором этажах предусмотрены переходные коридоры для функциональной связи учебного блока №1 с блоками №2а (спортзал) и 2б (пищеблок, библиотека и медицинские помещения).

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Продолжительность инсоляции соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Толщина утеплителя наружных стен здания, покрытия чердака и первого этажа, перекрытий тамбуров принята в соответствии с результатами теплотехнического расчета.

Утеплитель наружных стен здания - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке, толщиной 100 мм, утеплитель покрытия - эковата с объемным весом 35 кг/м³, толщиной 100 мм.

Наружная отделка:

1) цоколь, подпорные стенки крылец - улучшенная штукатурка с последующей окраской фасадной (поливинилацетатной) краской;

2) стены - финишная штукатурка «Аспол», фасадная покраска за 2 раза;

3) оконные блоки - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99;

4) дверные блоки - наружные - деревянные по ГОСТ 24698-91;

5) кровля - металлочерепица типа «Классик» по ТУ 5285-001-35530527-98, по деревянным стропилам и обрешетке.

Внутренняя отделка:

1) стены - улучшенная штукатурка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах, масляная панель на высоту 1,8 м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8 м, потолок с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза;

2) потолки - известковая побелка, окраска водоэмульсионной краской;

3) полы - керамическая плитка.

Блок №3 (мастерские)

Блок №3 (мастерские) - одноэтажный, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 19,00х9,00. Высота этажа - 3,30 м.

В блоке №3 (мастерские) предусмотрены следующие помещения: мастерская по обработке керамики, тамбур, комплексная мастерская по обработке древесины и металла, инструментальная, венткамера.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Продолжительность инсоляции соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Толщина утеплителя наружных стен здания, покрытия чердака и первого этажа, перекрытий тамбуров принята в соответствии с результатами теплотехнического расчета.

Утеплитель наружных стен здания - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке, толщиной 100 мм, утеплитель покрытия - эковата с объемным весом 35 кг/м³, толщиной 100 мм.

Наружная отделка:

1) цоколь, подпорные стенки крылец - улучшенная штукатурка с последующей окраской фасадной (поливинилацетатной) краской;

2) стены - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, масляная панель на высоту 1,8м, потолок-затирка с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза;

3) оконные блоки - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99;

4) дверные блоки - внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные - деревянные по ГОСТ 24698-91;

5) кровля - металлочерепица типа «Классик» по ТУ 5285-001-35530527-98, по деревянным стропилам и обрешетке.

Внутренняя отделка:

1) стены - финишная штукатурка «Аспол», фасадная покраска за 2 раза;

2) потолки - известковая побелка, окраска водоэмульсионной краской;

3) полы - дощатые, керамическая плитка, бетонные.

Основные технические показатели объемно-планировочных решений основных зданий

Таблица №2

Наименование показателей	Ед. изм.	Блок №1	Блок №2а	Блок №2б	Галерея	Блок №3	Всего:
Площадь застройки	м2	1733,74	1004,87	709,56	81,12	196,80	3726,09
Строительный объем	м³	21306,62	8206,39	5553,815	544,30	854,40	36465,525
Общая площадь	м2	4762,11	947,76	1216,12	118,90	159,41	7204,30
Полезная площадь	м2	4027,02	898,73	1155,93	118,90	151,68	6352,26

Расчетная площадь	м2	2300,37	799,21	756,92	-	143,61	4000,11

Обеспечение доступности маломобильных групп населения

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,8 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Согласно требованиям, СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 16.03.2015 г.) п. 4.5.20 в блоке №1 предусмотрены лифт и санузлы для инвалидов.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Котельная

Здание котельной - одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,00х6,38 м.

Высота помещений от пола до низа несущих конструкций 3,60 м.

В котельной предусмотрены следующие помещения: котельный зал, комната персонала, тамбур (2 шт), душевая, санузел.

Наружная отделка:

1) цоколь - штукатурка цементным-песчаным раствором с добавлением пигментов темного цвета;

2) стены - штукатурка с последующей известковой побелкой;

3) оконные блоки - деревянные по ГОСТ 12506-81;

4) дверные блоки - наружные по серии 1.136.5-19, внутренние - деревянные по серии 1.136.5-19 и по ГОСТ 6629-88;

5) кровля - рулонная из двух слоев «Бикроста» марки ХКП и ХПП.

Внутренняя отделка:

1) стены - окраска известковыми составами, масляными красками и облицовка керамической плиткой;

2) потолки - известковая побелка, окраска водоэмульсионной краской;

3) полы - керамическая плитка, бетонные.

Уборная на 12 очков

Уборная на 12 очков - одноэтажная, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,60х4,85 м, с водонепроницаемым выгребом.

Высота помещений от пола до низа несущих конструкций 2,5 м.

В уборной предусмотрены следующие помещения: тамбур, санузел для мальчиков, тамбур, санузел для девочек.

Внутренняя отделка - штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известкой окраской за 2 раза.

Полы - бетонные.

Кровля - асбестоцементные листы по деревянным стропилам.

Оконные блоки - деревянные по ГОСТ 11214-2003;

Дверные блоки - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Наружная отделка - штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известковой окраской за 2 раза.

Выгреб емкостью 50 м³

Выгреб емкостью 50 м³ прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,00х3,00 м.

Глубина выгреба 3,75 м до низа несущих конструкций (до низа плиты перекрытия).

Выгреб предназначен для использования в качестве емкости для сбора сточных вод из сети канализации.

Навес для угля

Навес для угля – прямоугольное сооружение в плане, одноэтажное с размерами в осях 6,00х4,00м.

Высота навеса 4,0м.

Пожарный резервуар емкостью 270м³ (2 шт.)

Пожарный резервуар емкостью 150 м³ - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,00х13,90 м.

Глубина резервуара - 3,30 м до низа несущих конструкций (до низа плиты перекрытия).

Резервуар предназначен для пожаротушения.

Кровля - рулонная из рубероида.

Утеплитель - грунт высотой 600 мм.

Резервуар предназначен в качестве пожарного водоема.

Резервуар для воды емкостью 50 м³ (1 шт.)

Резервуар емкостью 50 м³ прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,00х3,00 м.

Глубина резервуара 3,75 м до низа несущих конструкций (до низа плиты перекрытия).

Резервуар предназначен для использования в качестве емкости для чистой воды.

Водопроводная насосная станция 1 подъема

Проектируемая насосная является подземным одноэтажным помещением прямоугольной формы в плане с входом через люк, с общими размерами в осях 3,20х3,40 м.

Высота насосной 1,8 м

6.2.4 Конструктивные решения

Здание школы

Блок №1 (учебный)

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой рамной схемы с поперечными и продольными рамами, связанными в продольном и поперечном направлении монолитными железобетонными ригелями, несущими стенами (наружными и внутренними), монолитным железобетонным сейсмическим поясом в уровне плит перекрытия и монолитным железобетонным ригелем рам в уровне покрытия и монолитными ленточными железобетонными фундаментами.

Конструктивная схема здания - жесткая с несущими продольными и поперечными рамами и кирпичными стенами комплексной конструкции.

Здание состоит из трех отсеков, разделенных антисейсмическими швами.

Здание предусмотрено из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты - монолитные ленточные под стены из бетона класса В15, монолитные столбчатые под стойки монолитных рам из бетона класса В15 марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

Наружные стены технического этажа - монолитные железобетонные толщиной 400 мм из бетона класса В12,5 на сульфатостойком цементе.

Шахта лифта - монолитная железобетонная со стенами толщиной 200 мм из бетона класса В25 с армированием вертикальными вязаными сетками по обеим плоскостям. Сетки выполнены из арматуры диаметром 12 А-III (вертикальная) и диаметром 8 А-III (горизонтальная).

Наружные стены - из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 380 мм.

Внутренние стены - из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 380 мм.

Перегородки - армокирпичные, из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 120 мм, армированные сетками СГ-2 с шагом 675 мм по высоте и гипсокартонные по металлическому каркасу по серии 1.031.9-3.01 выпуск 1.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В20.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перекрытие, покрытие - сборные железобетонные плиты по серии WI Tech 2011/kz выпуск 3.

Лестницы - железобетонные ступени по металлическим косоурам (швеллер №18 ГОСТ 8240-97), оштукатуренным по сетке слоем 40 мм. Площадки - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 2000 мм, толщиной 180 мм по бетонному основанию.

Блок №2а (спортзал)

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема здания в осях «2» и «18», «И» и «Р» (спортзал) каркасная, одноэтажная в виде стоек, защемленных в фундаментах и шарнирно сопряженных со стропильными конструкциями.

Конструктивная схема здания в осях «2» и «20», «С» и «Т» (вспомогательные помещения спортзала) жесткая с несущими продольными и поперечными рамами и кирпичными стенами комплексной конструкции.

Фундаменты - монолитные ленточные под стены из бетона класса В15, монолитные столбчатые под стойки монолитных рам из бетона класса В15 марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

Наружные стены - из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 380 мм.

Внутренние стены - из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 380 мм.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перегородки - армокирпичные, из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 120 мм, армированные сетками СГ-2 с шагом 675 мм по высоте.

Перекрытие в осях «2» и «20», «С» и «Т» (вспомогательные помещения спортзала) - сборные железобетонные плиты по серии WI Tech 2011/kz выпуск 3.

Покрытие в осях «2» и «18», «И» и «Р» (спортзал) - металлические фермы.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 2000 мм толщиной 180 мм, по бетонному основанию.

Блок №2б (столовая, библиотека и медицинские помещения)

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой рамной схемы с поперечными и продольными рамами, связанными в продольном и поперечном направлении монолитными железобетонными ригелями, несущими стенами (наружными и внутренними), монолитным железобетонным сейсмическим поясом в уровне плит перекрытия и монолитным железобетонным ригелем рам в уровне покрытия и монолитными ленточными железобетонными фундаментами.

Конструктивная схема здания - жесткая с несущими продольными и поперечными рамами и кирпичными стенами комплексной конструкции.

Здание предусмотрено из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты - монолитные ленточные под стены из бетона класса В12,5, монолитные столбчатые под стойки монолитных рам из бетона класса В15 марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

Наружные стены технического подполья - монолитные железобетонные толщиной 400 мм из бетона класса В12,5 марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

Наружные стены - из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 380 мм.

Внутренние стены - из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 380 мм.

Перегородки - армокирпичные, из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 120 мм, армированные сетками СГ-2 с шагом 675 мм по высоте и гипсокартонные по металлическому каркасу по серии 1.031.9-3.01 выпуск 1.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В20.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перекрытие, покрытие - сборные железобетонные плиты по серии WI Tech 2011/kz выпуск 3.

Лестницы - железобетонные ступени по металлическим косоурам (швеллер №18 ГОСТ 8240-97), оштукатуренным по сетке слоем 40 мм. Площадки - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 2000 мм, толщиной 180 мм по бетонному основанию.

Галерея

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема здания - жесткая с несущими продольными кирпичными стенами.

Фундаменты - монолитные ленточные под стены из бетона класса В10 монолитные столбчатые под стойки монолитных рам из бетона класса В15 марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

Наружные стены - из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 380 мм.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В20.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Покрытие - сборные железобетонные плиты по серии WI Tech 2011/kz выпуск 3.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 2000 мм, толщиной 180 мм, по бетонному основанию.

Блок 3 (здание школьных мастерских)

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема здания - жесткая с несущими продольными и поперечными рамами и кирпичными стенами комплексной конструкции.

Здание предусмотрено из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты - монолитные ленточные под стены из бетона класса В15, монолитные столбчатые под стойки монолитных рам из бетона класса В15 марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

Наружные стены - из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 380 мм.

Внутренние стены - из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 380 мм.

Перегородки - армокирпичные, из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 120 мм, армированные сетками СГ-2 с шагом 675 мм по высоте и гипсокартонные по металлическому каркасу по серии 1.031.9-3.01 выпуск 1.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В20.

Перекрытие, покрытие - сборные железобетонные плиты по серии WI Tech 2011/кz выпуск 3.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 2000 мм, толщиной 180 мм по бетонному основанию.

При расчетах строительных конструкций использованы программный комплекс «Лира», в системе общестроительных расчетов «BASE».

Котельная

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Здание решено с продольными несущими стенами, с опиранием на них сборных железобетонных ребристых плит замоноличенных обвязочным монолитным поясом.

Фундаменты - монолитные, ленточные из бетона класса В12,5.

Наружные и внутренние стены из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50. Толщина наружных стен - 380 мм, внутренних - 250мм, перегородок -120мм.

Временное сопротивление кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть больше или равно 120 кПа.

Перемычки монолитные железобетонные.

Покрытие - плиты железобетонные ребристые по ГОСТ 22071.0-77.

Утеплитель - керамзитовый гравий с объемным весом 400 кг/м³ толщиной 160 мм.

Цоколь - штукатурка цементно-песчаным раствором с добавлением пигментов темного цвета.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 2000 мм, толщиной 180 мм, по бетонному основанию.

Уборная на 12 очков

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема здания уборной принята с продольными несущими стенами, соединенными между собой сборными железобетонными плитами покрытий.

Здание выполнено из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты, выгреб - монолитные ленточные из бетона класса В7,5 на сульфатостойком цементе, армированные конструктивно сеткой по всей длине.

Наружные стены - из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 250 мм.

Внутренние стены - из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 250 мм.

Перегородки - кирпичные, из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 2000 мм, толщиной 180 мм. по бетонному основанию.

Выгреб емкостью 50 м³

Днище и стенки - монолитные железобетонные из бетона класса В20 с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями.

Перекрытие выгреба из сборных железобетонных ребристых плит.

Кровля - рулонная из рубероида.

Утеплитель - грунт высотой 500 мм.

Пожарный резервуар емкостью 270м³ (2 шт.)

Днище и стенки - монолитные железобетонные из бетона класса В20 с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями.

Перекрытие резервуара из сборных железобетонных ребристых плит.

Кровля - рулонная из рубероида.

Утеплитель - грунт высотой 500 мм.

Резервуар для воды емкостью 50 м³ (1 шт.)

Днище и стенки - монолитные железобетонные из бетона класса В20 с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями.

Перекрытие резервуара из сборных железобетонных ребристых плит.

Кровля - рулонная из рубероида.

Утеплитель - грунт высотой 500 мм.

Водопроводная насосная станция 1 подъема

Днище и стенки - монолитные железобетонные из бетона класса В20 с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями.

Перекрытие выгреба из сборных железобетонных ребристых плит.

Кровля - рулонная из рубероида.

Утеплитель - грунт высотой 500 мм.

Конструкции тепловых сетей

Тепловые сети предусмотрены в непроходном канале

Тепловые сети приняты в сборных железобетонных каналах лоткового типа, по серии 3.006.1-8 выпуск 2 и уложены по бетонной подготовке из бетона класса В3,5, толщиной 100 мм, по песчаной подготовке по грунту.

Монолитные участки канала и плит выполнены из монолитного железобетона, из бетона класса В15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

Толщина днища принята 100, толщина стенок - 100 мм, толщина плиты - 100 мм.

Армирование выполнено сеткой 5Вр-1-100 по ГОСТ8478-81.

Для гидроизоляции предусмотрена наружная обмазка боковых поверхностей канала горячим битумом за 2 раза.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все деревянные элементы здания подлежат антисептированию.

Антисейсмические мероприятия

При проектировании выполнен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость зданий и сейсмостойкость с учетом требований 8-ми бальной сейсмичности района строительства.

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Здание школы решено в жесткой конструктивной схеме со стенами из кирпича КР-р-По250х120х65 1НФ/75/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом.

Временное сопротивление кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам Rnt равной 120 кПа.

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с выпуск 1.

Предусмотрено горизонтальное армирование стен в местах сопряжения продольных и поперечных стен в соответствии с узлами серии 2.130-6с выпуск 1. При этом сетки

горизонтального армирования стен и продольная арматура антисейсмического пояса должны быть пропущены сквозь тело железобетонных сердечников и стоек монолитных железобетонных рам. Предусмотрена связь антисейсмического пояса с нижележащей кладкой, согласно узлов серии 2.260-3с выпуск 1.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

По периметру зданий предусмотрена асфальтобетонная отмостка, шириной 2000 мм с уклоном 0,03. Отметка бровки отмостки выше планировочной не менее, чем на 50 мм.

Для устранения просадочных свойств грунтов предусмотрено устройство грунтовой подушки из местного грунта, с послойным уплотнением высотой 7150 мм (спортблок) и 6000 мм в других блоках, с послойным уплотнением тяжелыми катками высотой уплотняемого слоя 300 мм.

Подготовку основания под фундаменты производить в следующей последовательности: срезается растительный слой грунта толщиной 300 мм, отрывается котлован до отметки 449,15 (низ грунтовой подушки).

При этом ширина котлована по дну предусмотрено шире не менее 1000 м от наружной грани фундамента.

Грунтовая подушка выполнена путем послойного (слоями не более 300 мм) укатывания тяжелыми катками, и с доведением плотности грунтовой подушки в сухом состоянии не менее 1,70 г/см³.

Планировка площадки строительства предусмотрена с использованием путей естественного стока атмосферных вод.

Вводы водопровода и теплосетей в здания, а также выпуски канализации и водостока предусмотрены в каналах со съемными перекрытиями.

Применение песчаных грунтов, строительного мусора и других материалов для планировочных насыпей не допускается.

6.2.5 Инженерное оборудование, сети и системы

Теплоснабжение. Отопление и вентиляция

Теплоснабжение, отопление и вентиляция здания школы разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения», СНиП 03.05.01-85* «Внутренние санитарно-технические системы», МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции равна температуре наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 17° С.

Теплоснабжение

Теплоснабжение школы предусмотрено от собственной котельной на твердом топливе, с учетом потерь в тепловых сетях 20%, общая нагрузка на котельную составляет 738,7 кВт.

В котельной предусмотрена установка двух котлов «КТГ-650» на твердом топливе, производства ТОО «Жылы» г. Алматы, производительностью 650 кВт каждый.

Рабочие параметры теплоносителя 90-70 ºС.

На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура, согласно «Правил устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов с температурой нагрева воды до 115ºС».

Максимальный часовой расход топлива на котельную составляет 122 кг/час (теплотворная способность 5800 ккал/кг).

Годовой расход топлива – 155,83 тонн условного топлива в год.

В качестве основного топлива для котельной используется твердое топливо с теплотворной способностью 5800 ккал/кг.

Отвод газов осуществляется проектируемой металлической дымовой трубой, высотой 15 м, диаметром 500 мм.

Подготовка воды для подпитки тепловой сети принята в противонакипном магнитном устройстве - ПМУ-1.

Предусмотрена установка одного ПМУ-1 с пропускной способностью 3,0 $м^3$/ч.

Топливоподача и шлакозоло удаление осуществляется при помощи тележки.

Для хранения топлива предусмотрено навес для угля, рассчитанный на хранение 7 суточного запаса топлива, при работе котельной по максимально - зимнему режиму.

Трубопроводы тепловых сетей двухтрубные, прокладывается в сборных железобетонных каналах лоткового типа КЛ по опорным подушкам.

Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для компенсации температурных расширение трубопроводов используется углы поворотов трассы.

Наружные поверхности стен и перекрытий канала покрыть обмазочной битумной гидроизоляцией.

Подготовку под каналы принять песчаную по грунту. Швы между железобетонными элементами каналов зачеканить цементным раствором М-100.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрывается антикоррозийным покрытием четыре слоя органосиликатной краски ОС-51-03 с отвердителем.

Тепловая изоляция трубопроводов выполняется матами из стеклянного штапельного волокна в рулонах б=40мм, с покрытием из стеклопластика рулонного.

Опорожнение сетей предусмотрено в нижних точках сети с установкой спускной арматуры.

В верхних точках сети установлены воздуховыпускные краны.

В местах вводов трубопроводов в здания выполнить сальниковые уплотнения.

Протяженность тепловых сетей составляет 217,00 п.м.

Отопление

Система отопления здания школы однотрубная горизонтальная с замыкающим участком и вертикальная с нижней разводкой.

Нагревательные приборы – радиаторы чугунные МС–90-500.

Параметры теплоносителя в системе отопления 90 - 70°С.

Для автоматического поддержания температуры внутреннего воздуха помещений на подводке отопительных приборов установлены термостатические клапаны фирмы Данфосс.

Трубопроводы системы отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено через воздухоспускные краны, устанавливаемые в верхних пробках радиаторов и в верхних точках системы.

Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, изолировать пенополиуретаном толщиной 20 мм, на чердаке изолировать минеральной ватой толщиной 40 мм с покровным слоем из лакостеклоткани.

Перед изоляцией трубы очистить от ржавчины металлическими щетками до блеска.

После монтажа и промывки, систему отопления опрессовать.

Монтаж системы отопления вести в соответствии с указаниями СНиП 3.05.01-85*. В местах прохода труб через стены и перекрытия предусмотрены гильзы из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91*.

Вентиляция

Проект вентиляции здания школы разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006.

Вентиляция помещений школы предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Наружный воздух проходит обработку в приточных вентиляционных установках «VTS KAZAHSTAN».

Расход воздуха для учебных классов определен расчету 20 м^3/ч чистого воздуха на каждого ученика и для остальных помещений по кратности воздуха.

Приток организованный.

Пищеблок (столовая)

В пищеблоке предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Расход воздуха определен по кратности воздуха, а для обеденного зала 20 м^3/ч чистого воздуха на каждого посетителя.

Кроме общеобменной вентиляции, от оборудования выделяющего вредности (тепло, влага и пара) предусмотрена местная вытяжная вентиляция (местные отсосы). В качестве зонта приняты модулированные местные отсосы типа МВО.

Вытяжка осуществляется с механическим и естественным побуждением.

Монтаж систем вентиляции вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05-01-85*.

Спортзал

В спортзале предусмотрена приточная вентиляция с механическим побуждением, а вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Расход воздуха определен для спортивного зала по расчету 80 м^3/ч чистого воздуха на каждого занимающихся, а остальных помещениях по кратности воздуха.

Мастерские

В здании мастерских предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Расход воздуха определен по кратности воздуха и по расчету 20 м^3/ч чистого воздуха на каждого ученика.

Кроме общеобменной вентиляции, от оборудования выделяющего вредности (тепло, влага и пара) предусмотрена местная вытяжная вентиляция (местные отсосы).

Монтаж систем вентиляции вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05-01-85*.

Котельная

Котельная разработана в соответствии с заданием заказчика и требованиями, СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки».

В котельной предусмотрена установка двух котлов «КТГ-650» на твердом топливе, производства ТОО «Жылы» г. Алмата, производительностью 650 кВт каждый.

Рабочие параметры теплоносителя 90-70 ºС. Система теплоснабжения закрытая.

Отвод газов осуществляется проектируемой металлической дымовой трубой, высотой 15 м, диаметром 500 мм.

Подготовка воды для подпитки тепловой сети принята в противонакипном магнитном устройстве - ПМУ-1.

Предусмотрена установка одного ПМУ -1 с пропускной способностью 3,0 м^3/ч.

Кроме того предусмотрен параллельный антирелакционный контур для многократного повторного подмагничивания воды, циркулирующий в системе.

Подогрев воды перед ПМУ-1 не предусмотрен.

Трубопроводы для системы отопления выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы изолируются матами из стеклянного штапельного волокна в рулонах толщиной 40 мм, с покрытием из стеклопластика рулонного.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием: четыре слоя органосиликатной краски ОС-51-03 с отвердителем.

Для монтажа и ремонт оборудования используется инвентарные грузоподъемные устройства.

Все работы по монтажу и испытанию вести в соответствии со СНиП 03.05.01-85*

Основные показатели по системам отопления и вентиляции

Таблица №3

Наименование здания (сооружения)	Расход тепла, Вт

	на отопление	на вентиляцию	Общий
Школа	234310	360000	594310
Мастерская	7295	14000	21295
Всего	241605	374000	615605

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение и канализация объекта разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и задания на проектирование.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение

Согласно задания на проектирование водоснабжение школы осуществляется привозной водой, от резервуара чистой воды объемом 50 м³.

Вода для хозяйственно-питьевых нужд школы, мастерской и котельной, из резервуара, подается насосной станцией с обеззараживающей установкой.

Для создания необходимого напора в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрены два вертикальных многоступенчатых центробежных насоса с частотным регулированием производительностью 12 м³/час, напором 20,0 м (1 рабочий, 1 резервный).

Насосная станция поставляется в комплекте с необходимой запорной арматурой для каждого насоса (задвижки, обратный клапан, манометры, вентили), сдерживает постоянное давление с помощью непрерывного контроля насосов.

Переключение насосов автоматическое и зависит от нагрузки, а также логике управления.

Для обеззараживания воды предусмотрена установка с лампами ультрафиолетовым излучением - ОДВ.

Установка состоит из блока обеззараживания, шкафа управления и устройства промывочного.

Наружные сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром 110х6,6 мм, 63х3,8 мм, 25х2,0 мм марки ПЭ100SDR17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

На водопроводных сетях предусматриваются круглые водопроводные колодцы диаметром 1500 мм по типовому проекту 901-09-11.84 из сборного железобетона.

В колодцах устанавливается запорная арматура и стальные сварные фасонные части.

Запорно-регулирующая арматура, устанавливаемая в колодцах, крепится хомутами к бетонным столбикам.

Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусматривается отмостка шириной 1 м с уклоном от люков.

Фасонные стальные части и трубы покрыть антикоррозийной битумно-полимерной изоляцией.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3 метра из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня). Уплотнение первого для защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Наружное пожаротушение

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение согласно технического регламента по пожарной безопасности, при объеме зданий больше 5 тыс. м³, при количестве этажей до 3-х, составляет 25 л/с, расчетное время тушения пожара - 3 часа.

Пожаротушение предусмотрено от двух пожарных резервуаров объемом 270 м³ каждый.

Заполнение пожарных резервуаров предусмотрено привозной водой.

Проектом предусмотрено противопожарное оборудование - переносная мотопомпа и пожарный рукав для пожаротушения.

Наружная канализация

Согласно задания на проектирования все стоки от школы сбрасываются в проектируемый водонепроницаемый выгреб, объемом 50 м^3, с последующей откачкой спецавтотранспортом (коммунальная машина) и вывозом нечистот на специально отведенные места.

Проектируемые самотечные сети канализации выполнены из хризотилцементных напорных труб ВТ6 DN150мм с муфтами типа САМ-6 и уплотнительными резиновыми кольцами по ГОСТ 6942.0-98.

На выпуске производственной канализации перед сбросом стоков в площадочную сеть предусмотрен жироуловитель производительностью 7,0 м^3/час.

На сети устанавливаются канализационные колодцы диаметром 1000 мм и 1500 мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Мероприятия в просадочных грунтах 2 типа

Основание под водопроводные трубы приняты согласно СНиП РК 4.01-02-2009 таблица18.3. Принято уплотнение грунта - трамбованием грунта основания на глубину 0,3м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м^3 на нижней границе уплотненного слоя.

Основание под канализационные трубы приняты согласно СН РК 4.01-03-2011 табл.12.2 - уплотнение грунта и устройство водонепроницаемого поддона.

Согласно толщине просадочного слоя грунта свыше 12 м, длина каналов на вводах водопровода и выпусках канализации принята 7,5 м, при диаметре труб до 100 мм.

На сети устанавливаются контрольные колодцы (К1, Кк1 и т.д.), выполненные из сборных железобетонных колец диаметром 1000 мм по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

На канализационных сетях предусматривается строительство водонепроницаемого поддона с уклоном к контрольным колодцам.

Мероприятия по сейсмике

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов.

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

1) присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

2) пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

4) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-6, МС-7;

5) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №4

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход			
		м^3/сут	м^3/час	л/сек	При пожаре л/сек
Водопровод	20	19,82	12,06	3,36	25
Канализация		19,82	12,06	3,36	

Внутренние сети водоснабжения и канализации

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система водоснабжения выполнена для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды, учащихся школы, преподавательского состава и на технологические нужды столовой.

На вводе в здании установлен прибор учета холодной воды диаметром 32 мм для школы, а также установлен прибор учета холодной воды диаметром 32 мм для нужд столовой.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвальных этажей.

Стояки, магистральные трубопроводы и разводящие трубопроводы в столовой запроектированы из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Разводящие трубопроводы в санузлах запроектированы из полипропиленовых труб трубопроводы (кроме подводок к санитарным приборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-FLEAX ST» толщиной 9 мм.

Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам санузлов и столовой, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчикам воды.

Для полива зеленых насаждений устанавливаются наружные поливочные краны.

Горячее водоснабжение

Внутренняя сеть горячего водоснабжения запроектирована из металлополимерных труб по СТ РК ГОСТ 1893-2009.

Сети системы горячего водоснабжения запитываются от электрических водонагревателей.

Разводящие трубопроводы в санузлах запроектированы из полипропиленовых труб.

Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

Канализация

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации.

В проекте предусмотрены следующие системы внутренней канализации:

1) хозяйственно-бытовая;

2) производственная.

Бытовая канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются под потолком подвала и предусмотрены из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 51613-2000 с применением резиновых уплотнительных колец.

Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Стояки канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в короба.

Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см., перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами.

После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Производственная канализация

Система производственной канализации предусмотрена для отвода стоков от приборов и технологического оборудования столовой в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Магистральные трубопроводы производственной канализации прокладываются под потолком подвала.

Отводящие трубопроводы от приборов и технологического оборудования прокладываются по стенам и конструкциям подвального этажа.

Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются под потолком подвала и предусмотрены из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 51613-2000 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Котельная

Источником водоснабжения проектируемого здания котельной являются внутриплощадочные сети водопровода.

Для учета воды в здании котельной предусмотрена установка водомера. Разводка холодного водоснабжения производится металлополимерными трубами диаметром 40 и 15 мм.

Горячее водоснабжение осуществляется от водонагревателя, обеспечивающий подачу горячей воды температурой 65°С.

Подвод к санитарно-техническим приборам производится металлополимерными трубами открыто вдоль стен.

Трубопроводы горячего водоснабжения укладываются выше систем холодного водоснабжения и канализации.

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из ПВХ труб по ГОСТ 22689-89 и прокладывается над и в конструкции пола.

Для труб канализации, прокладываемых над полом предусмотреть облицовку керамической плиткой с устройством гидроизоляции.

Отвод сточных вод предусмотрен в внутриплощадочную проектируемую канализационную сеть.

Вентилируемый стояк выводится за пределы кровли на 0,5 м.

Для осмотра и обслуживания сети предусмотрена ревизия.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение школы выполнено на основании задания на проектирование, генплана и в соответствии с требованиями технических условий № 00-00-01-3159 от 14.08.2017 года, выданных ТОО «Онтустік Жарық Транзит» и следующей нормативной документации:

1) ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок», 2015 г;

2) РДС РК 4.04-191-2012* «Методические указания по проектированию городских и поселековых электрических сетей»;

3) СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. нормы проектирования»;

4) СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения»;

5) СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

Данный объект по степени надежности электроснабжения относится к потребителю II-категории.

Установленная мощность Ру - 388,05 кВт,

Расчетная мощность Рр - 329,84 кВт;

Расчетный ток Ір - 589,0 А;

Для электроснабжения объекта основное питание выполнено подключением проектируемой трансформаторной подстанции от существующей опоры ВЛ-10 кВ фидер «Жамбыл» ПС-35/10 кВ «Карабулак». На отпаечной опоре установлено УОП.

Резервное питание от ДЭС мощностью 510 кВА, установленной рядом с КТПГ.

ВЛ-10 кВ выполнено проводом марки СИП3, проложенным на типовых железобетонных опорах фирмы «ENSTO». Ввод в КТПГ выполнен кабелем АСБ-3х70 мм^2.

Переход от СИП3 в кабель выполнен по серии ENSTO.

Заземление опор ВЛ-10 кВ выполнено по серии 3.407-150 из круглой стали диаметром 12 мм.

Внутриплощадочные сети электроснабжения блоков школы выполнены от проектируемой трансформаторной подстанции КТПГ630-10/0,4 кВ.

Сети 0,4 кВ предусмотрены кабелем марки АВБбШв-1, проложенным в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

При пересечении кабелей с подземными коммуникациями и проходящие под проезжей частью проложены в двустенной гофрированной ПНД трубе диаметром 110 мм согласно т.п. А11-2011.

Освещение территории школы выполнено опорами наружного освещения типа «Торшер» с кабельным вводом, со светильниками НТУ с энергосберегающими лампами.

Сети наружного освещения выполнены кабелем марки АВБбШв-1. Управление наружным освещением выполнено от фидера наружного освещения КТПГ от фотореле в зависимости от естественной освещенности.

Предусмотрено наружное защитное заземление школы, котельной, мастерской и КТПГ, выполненной сталью круглой диаметром 16 мм, длиной 5 м, соединенными полосовой сталью 40х4 мм, проложенной в земле в траншее. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

Учет электроэнергии осуществляется от электрического счетчика активной энергии, установленной в КТПГ630-10/0,4 кВ

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нормами и правилами.

Основные технические показатели по электроснабжению

Таблица №5

№ п/п	Наименование	Характеристика
1	Категория электроснабжения	II
2	Используемое напряжение	10 кВ, 380 В
3	Общая установленная мощность	388,05 кВт
4	Общая расчетная мощность	329,84 кВт
5	Общий расчетный ток	589,0 А
6	Протяженность ВЛ-10 кВ	0,731 км
7	Протяженность КЛ-10 кВ	0,033 км
8	Протяженность трассы КЛ-0,4 кВ	1,457 км
9	Количество КТПГ 630-10/0,4 кВ	1 шт
10	ДЭС мощностью 510 кВА	1 шт

Школа

Электрооборудование и электроосвещение

Электрооборудование и электроосвещение школы предусмотрено в соответствии с требованиями СН РК 4.04-23-2004*, СНиП РК 2.04-05-2002*,СНиП РК 3.02-25-2004* и ПУЭ РК.

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения – II.

Установленная мощность – 366,28 кВт.

Расчетная мощность – 311,34 кВт.

Расчетный ток – 527,7 А.

В качестве вводно-распределительного устройства приняты панели ВРУ1-11-10УХЛ4 – 2 шт, ВРУ1-47-10УХЛ4 – 2 шт, установленные в помещении электрощитовой.

К силовому электрооборудованию здания относятся: технологическое оборудования кухни, медицинского кабинета, системы вентиляции, прибор ПС, лабораторное оборудование и оборудование учебных кабинетов .

Силовые распределительные сети выполнены кабелем ВВГнг с медными жилами.

Сети силовых электроприемников проложены скрыто, в самозатухающих ПВХ трубах под слоем штукатурки и в подготовке пола.

Освещение предусмотрено 4-х видов: рабочее, дежурное, эвакуационное и ремонтное.

Управление освещением предусмотрено установочными выключателями по месту.

Выключатели в помещениях пребывания учащихся установлены на высоте 1,8 м от пола, в остальных помещениях 1,5 м от пола.

Штепсельные розетки в помещениях пребывания учащихся устанавлено на высоте 1,8 м от пола.

Освещение основных помещений здания выполнено люминесцентными светильниками, выбрано на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа.

Освещение вспомогательных помещений и входов выполнено светильниками с энергосберегающими лампами.

Сети освещения выполнены сменяемыми, медным кабелем типа ВВГнг расчетного сечения, проложенным в пустотах плит перекрытия без ПВХ труб и под штукатуркой по стенам в ПВХ трубах.

Молниезащита

Молниезащита здания школы относится к 3 категории.

В качестве молниеприёмника используется металлическая кровля.

В качестве молниеотводов применена стальная полоса 25х4 мм, присоединенная к контуру заземления.

Мастерские

Электрооборудование и электроосвещение

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения – III.

Установленная мощность - 12,945 кВт.

Расчетная мощность - 10,1 кВт.

Расчетный ток - 20,5 А.

Силовыми электроприемниками являются оборудование мастерских.

Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током дифференциального расцепителя 30 мА.

Подключение силовых электроприемников осуществляется от распределительных щитов типа ЩРв, установленных в тамбуре мастерских.

Силовые распределительные сети выполнены кабелем ВВГнг с медными жилами.

Сети силовых электроприемников проложены скрыто, в самозатухающих ПВХ трубах под слоем штукатурки и в подготовке пола.

Предусмотрено рабочее освещение, аварийное освещение.

Освещенность помещений принята согласно СНиП 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учереждения».

Светильники выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений, их строительными данными и характеристикой окружающей среды. Щитки освещения приняты типа ЩРВ.

Освещение помещении выполнено светильниками с люминесцентными лампами.

Для эвакуационного освещения приняты световые указатели со встроенными аккумуляторами.

Для аварийного освещения приняты светильники из числа светильников рабочего освещения, но подключаемых от аварийного щитка освещения.

Распределительные сети освещения выполнены кабелем ВВГнг, проложенным скрыто в ПВХ трубах под слоем штукатурки по стенами пустотах плит перекрытий.

Управление освещением выполнено выключателями, установленными по месту.

Котельная

Котельная работает на твердом топливе.

Потребитель 2 категории электроснабжения.

Расчетная мощность Рр - 4,149 кВт, расчетный ток Ір – 7,4 А.

Предусмотрено электроснабжение котельной.

В качестве силового распределительного устройства принят бокс типа ЩРн, комплектуемый автоматическими выключателями.

Щит установлен в котельном зале.

Учет электроэнергии предусмотрен в КТПГ.

Потребителями электроэнергии являются токоприемники сантехнического оборудования и электроосвещение.

Управление двигателями циркуляционных насосов предусмотрено по месту.

В качестве пускорегулирующей аппаратуры применены магнитные пускатели типа ПМЛ.

Управление и автоматизация технологическими процессами котлов выполнено от шкафов ЩУ1, ЩУ2, поставляемые комплектно с котлами.

Сети силового электрооборудования выполнены кабелями с медными жилами расчетных сечений и проложены открыто и в стальных трубах в подготовке пола.

Предусмотрено общее рабочее, аврийное, ремонтное освещение.

Рабочее освещение выполнено светильниками с компактными люминесцентными лампами.

Для ремонтного освещение предусмотрен ящик с понижающим трансформатором ЯТП-0,25.

Управление освещением предусмотрено по месту.

Светильники выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Сети освещения в котельном зале выполнены кабелем с медными жилами и проложены открыто на скобах. А в остальных помещениях скрыто по стенам под слоем штукатурки в ПВХ трубе, в пустотах плит перекрытий без труб.

Насосная станция

Электроприемники насосной станции относится к потребителям III-категории электроснабжения.

Расчетная мощность Рр – 2,622 кВт, расчетный ток Ip – 4,68 А.

В качестве вводно-распределительного устройства принят силовой щит ШРН-18.

Для создания необходимого напора в системе хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена многонасосная установка повышения давления, которая удерживает постоянное давление с помощью непрерывного контроля насосов.

Переключение насосов автоматическое и зависит от нагрузки, времени и возникновения неисправности, а так же логике управления (1 рабочий, 1 резервный). Система включает в себя 2 вертикальных многоступенчатых центробежных насоса мощностью – 1,1 кВт на одной раме со щитом управления и автоматизации.

Распределительная сеть выполнена кабелем марки АВБбШв-1, проложенным в полу в стальной трубе.

В насосной предусмотрено общее рабочее освещение и ремонтное.

Светильники выбраны согласно с их конструктивными особенностями, назначением помещения ихарактеристикой окружающей среды.

Сети освещения предусмотрены кабелем марки ВВГнг на скобах в ПВХ трубе.

Уборная

Предусмотрено электроосвещение уборной.

Потребитель - 3 категории электроснабжения.

Рр=0,130 кВт.

На вводе предусмотрена установка автоматического выключателя марки АП50-2МТ.

Рабочее освещение выполнено светильниками с энергосберегающими лампами.

Сети освещения выполнены кабелем с медными жилами и проложены скрыто в ПВХ трубе под шукатуркой.

Все металлические части электрооборудования, нормально ненаходящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, занулены и заземлены.

Для зануления предусмотрена дополнительная жила электропроводки.

Защитные мероприятия

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально ненаходящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, занулены и заземлены. Для зануления предусмотрена дополнительная жила электропроводки.

Защитное заземление предусмотрено стальной полосой 25х4 мм, проложенной в электрощитовой, венткамере, в кухне. Внутренний контур заземления присоединен к наружному контуру заземления не менее, чем в двух точках.

На вводе в здание предусмотрена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

1) основной (магистральный) защитный проводник;

2) основной (магистральный) заземляющий проводник;

3) стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;

4) металлические части строительных конструкций, системы центрального отопления и вентиляций.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Системы связи и сигнализации

Системы связи и сигнализации для школы выполнены на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком, строительных планов и в соответствии с действующей нормативной документацией:

1) СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения»;

2) СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий».

Телефонная сеть

Предусмотрена телефонная связь здания школы, построенная по технологии WLL CDMA с использованием частоты 800 МГц. Для ее обеспечения используются телефонны е CDMA-терминалы «Huawei 2208», которые с помощью радиочастотного кабеля и делителей подключаются к внешним направленным антеннам, расположенным на крыше здания школы и служащим для увеличения уровня сигнала и дальности приема. Сигналы с данных антенн по радиоканалу поступают на существующую базовую станцию АО «Казахтелеком».

Телефонные CDMA-терминалы установлены в кабинетах, предусмотренных по СНиП 3.02-25-2004*. Для подключения телефонных аппаратов предусмотрена установка коробок типа RJ-11.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелем марки RG-58AU.

Кабельная трасса проложена в мини-плинтусе по стенам и в стальной трубе по стоякам.

Система телевидения

Система телевидения разработана согласно СНиП РК 3.02-25-2004*, СНиП РК 3.02-10-2010 и заданию на проектирование.

Система предназначена для приема и распределения ТВ программ эфирного телевизионного сигнала в помещениях персонала и в административных помещениях.

В состав системы входят антенное устройство, усилитель, ответвители и коаксиальный кабель. Антенна размещается на кровле здания. Кабели проложены в кабельных коробах.

Питания усилителя осуществляется от сети 220 В.

Местное радиовещание

Для организации местного вещания в кабинете директора предусмотрена установка радиоузла типа Т1-240 МТ, в кабинетах и в классах установлены громкоговорители типа «Т611», по коридорам громкоговорители типа «Т-612», к которым прокладывается провод ПТВЖ 2х1,2, скрыто под слоем штукатурки, стояк в ПВХ трубе

Радиофикация выполнена в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок РК».

Все нормально нетоковедущие части, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, должны быть занулены и заземлены.

Электрочасофикация

Для показания единого времени в школе предусмотрена электрочасофикация от первичных электрочасов.

Управляющие (первичные) часы и управляемые (вторичные) связаны между собой каналами связи в виде автономной часовой сети.

Управляющие часы предназначены для формирования и выдачи в канал сигналов хода, коррекции и подгона вторичных часов.

Управляющие часы обеспечивают синхронную работу, автоматическое согласование показаний вторичных часов, автоматическую корректировку (подгон) до текущего времени всей системы при кратковременном отключении и возобновлении подачи электроэнергии, автоматическое включение школьных звонков.

Места установки часов указаны на чертежах.

Часы устанавлены на стене на высоте 2,4 м от пола.

Питающие линии электрочасофикации выполнены кабелем КПСВВ 1х2х04 мм^2 скрыто в ПВХ трубе.

Присоединение электрических первичных часов к сети часофикации выполнить в коробке.

Звонковая сигнализация

Звонковая сигнализация состоят из электрических звонков, установленных в коридорах, рекреациях.

Управление звонковой сигнализацией осуществляется кнопкой или первичными часами типа Standing по определенному расписанию.

Кнопка и первичные часы установлены в помещении охраны в блоке 1.

Питания системы осуществляется от сети 220 В кабелем ВВГнг-3х1,5 мм^2 в ПВХ трубе скрыто.

Кабель по стоякам проложить скрыто в стальной трубе, по конструкциям в штробах с последующей штукатуркой.

Телевизионная система наблюдения

Предусмотрена установка цифровой телевизионной системы наблюдения (ТСН), обладающей большей надежностью и имеющей более широкие функциональные возможности по сравнению с аналоговыми системами.

Телевизионная система наблюдения обеспечивает:

1) высокое качество записываемых и воспроизводимых изображений;

2) отображение на мониторе компьютера видеоинформации от 17 телевизионных камер в режимах одновременного отображения 17 камер;

3) ручное и автоматическое листание изображений от камер;

4) автоматическую и ручную настройку яркости и контрастности изображения по каждой камере;

5) мониторинг пропадания сигнала от камеры;

6) возможность вывода видеоизображения на дополнительные видеомониторы (до 4-х видеомониторов);

7) одновременную запись и воспроизведение видео;

8) мгновенный поиск видеозаписей по номеру канала, дате и времени;

9) запись видеоданных на внутренние дисковые накопители по принципу ленты, замкнутой в кольцо, когда текущие видеоданные замещают самые старые, что исключает возможность переполнения дискового пространства и не требует ручной замены накопителей;

10) фильтрацию малосущественной статической информации, что позволяет сократить используемые ресурсы памяти видео хранилищ;

11) автоматическое переключение тревожного видеоканала на операторский монитор.

Телевизионные камеры (ТК) внутреннего исполнения типа MXV-430 расположены в контролируемых зонах - коридорах и вестибюлях, установленные на стенах с помощью кронштейнов и монтируются для обеспечения выполнения требований по просмотру наблюдаемой зоны.

Предусмотрена установка в каждом коридоре на 1, 2, 3 этажах и вестибюлях 1 этажа по две телевизионные камеры, что обеспечивает решение следующих задач:

1) наблюдение за всеми лицами, выходящими в коридоры и вестибюли из учебных кабинетов и всех основных и вспомогательных помещений;

2) контроль всех лиц, входящих в коридоры и вестибюли через входные двери и лестничных клеток.

Телевизионные камеры наружного исполнения типа MXV-650 расположены в контролируемых зонах - по углам наружных стен здания школы, установлены на стенах с помощью кронштейнов и монтируются для обеспечения выполнения требований по просмотру наблюдаемой зоны, в районе входной двери соответственно главного и запасного входов.

Блоки питания телевизионных камер размещены в специальных щитах.

Для наружных телевизионных камер предусмотрено использование специальных устройств грозозащиты.

В помещении охраны на первом этаже здания предусмотрена приемная аппаратура видеонаблюдения в составе: 24-х канального видеорегистратора MAXTRON FLK-9324AVS с монитором и жестким диском для цифрового видеоархива (общая емкость 1024 Гбайт).

Видеомонитор с абонентским пультом предусмотрен в помещении охраны на первом этаже.

Кабели телевизионной системы наблюдения проложены в коридорах в ПВХ коробах, в помещении охраны в ПВХ коробах, между этажами в стояках - металлических кабельных коробах, по наружной стене - в металлорукавах, проходах через стены - в стальной водогазопроводной трубе.

Кабели электропитания блоков питания телевизионных камер проложены отдельно от коаксиальных кабелей передачи видеосигналов.

Электропитание оборудования телевизионной системы наблюдения предусмотрено от свободных групп щитов дежурного освещения.

Для подключения оборудования телевизионной системы наблюдения, установленной в помещении охраны, к сети 220 В, 50 Гц предусмотрена установка электрических евророзеток, расположенных рядом с подключаемым оборудованием.

Пожарная сигнализация и оповещение

Пожарная сигнализация здания школы разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-15-2003 «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 людей о пожаре».

В качестве приемно-контрольного прибора для здания школы принят «Сигнал-20П» в количестве 1 шт, установленый в помещении охраны.

В качестве приемно-контрольного прибора для здания мастерских принят «Сигнал-10» в количестве 1 шт, установленый в мастерской по обработке металла и древесины.

Выбор пожарных извещателей выполнен в зависимости от назначения помещений, вида пожарной нагрузки и в соответствии со СНиП РК 2.02-15-2003.

На данном объекте приняты:

1) тепловые датчики типа ИП-103-5/1-А3;

2) дымовые датчики тип ИП 212-141;

3) извещатели ручные, типа ИПР 513-10.

Разводка предусмотрена кабелем КПСВВ 2х0,5 мм^2 открыто.

Системы пожарной сигнализации относятся к 1-ой категории электроснабжения и запитываются от щитов аварийного освещения блоков школы. «Сигнал-20П» и «Сигнал-10» с встраиваемыми резервными источниками питания рассчитаны на непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме пожара.

Предусмотрено оповещение о пожаре. В вестибюли и в коридорах установлены настенные звуковые оповещатели типа Asten 10W и Маяк-12К.

Разводка предусмотрена кабелем КПСВВ 2х0,5 мм скрыто в ПВХ трубе под слоем штукатурки.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технические показатели по слаботочным сетям

Таблица №6

№ п/п	Наименование	Количество
1	Прибор приемно контрольный «Сигнал-20П»	1 шт
2	Пульт контроля и управления охранно пожарный «С2000М»	1 шт
3	Модуль речевого оповещения «Рупор-200»	5 шт
4	Резервный источник питания РИП-12	2 шт
5	Видеорегистратор 32 канала VGA. HOMI. 3USB	1 шт
6	Видеокамера купольная,540ТВЛ,12в,IP65	14 шт
7	Видеокамера с ИК подсветкой 600ТВЛ,12В, IP66 (влагостойкая)	3 шт
8	Эфирная антенна «Delta 375»	1 шт
9	Усилитель телевизионного сигнала «МА 24»	1 шт
10	Розетка телевизионная	38 шт
11	Часы первичные «Standing»	1 шт
12	Часы вторичные «Standing 114R»	4 шт

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости зданий - II.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Двери открываются наружу. Отделочные материалы, применяемые в проекте, имеют сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Деревянные элементы антисептированы и окрашены влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиями СНиП РК 3.04.05-85, СНиП РК 2.02.05-2009*.

К зданию школы обеспечен подъезд пожарных машин.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Рабочим проектом предусмотрено строительство новой школы на 600 мест в селе Карабулак Сайрамского района ЮКО.

Проектируемая площадка незастроена, расположена в восточной части села.

Общая площадь земельного участка составляет 2,7170 га.

Территория участка со всех сторон граничит со свободными территориями.

Жилая зона расположена на расстоянии более 50 метров.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство ОСШ №92 на 600 ученических мест в селе Карабулак Сайрамского района, ЮКО» подготовлены ТОО «КазГранд ЭкоПроект».

Рассматриваемый объект не относится к видам хозяйственной деятельности, проекты которых подлежат вынесению на общественные слушания.

Воздействие на атмосферный воздух

Воздействие объекта на атмосферный воздух будет оказываться в периоды строительства и эксплуатации.

Непосредственно на объекте строительства, где ведутся строительные работы, будут происходить выделения загрязняющих веществ в атмосферу от: работы двигателей автотранспорта и строительной техники; производства земляных работ; пересыпки пылящих стройматериалов; сварочных и покрасочных работ.

Строительные работы не классифицируются согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

В соответствии со ст.27 Экологического кодекса РК срок действия нормативов ПДВ для объектов IV категории – бессрочно.

Согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» определена необходимость в выполнении расчета рассеивания.

Как показывают результаты расчета рассеивания, концентрации загрязняющих веществ не превысят нормативные значения (1ПДК) как на границе жилых массивов, так и в воздухе рабочей зоны (территория стройплощадки).

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства школы

Таблица №7

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Железо (II, III) оксиды	0,01458	0,01042
Марганец и его соединения	0,00162	0,001158
Азота (IV) диоксид	0,00534	0,0001968
Азот (II) оксид	0,000868	0,000032
Углерод	0,000695	0,0000256
Сера диоксид	0,01635	0,000602
Углерод оксид	0,03864	0,001423
Фтористые газообразные соединения	0,000589	0,000421
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,03125	0,05488
Метилбензол	0,03444	0,0405
Бутилацетат	0,00667	0,00784
Пропан-2-он	0,01444	0,017
Уайт-спирит	0,139	0,1984
Углеводороды предельные С12-19	0,001744	0,0000628
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,29847	0,077793
ВСЕГО:	0,604696	0,4107542

Выбросы носят неорганизованный и кратковременный характер.

Продолжительность строительства – 19 месяцев.

В период эксплуатации школы основным источником загрязнения атмосферного воздуха является дымовая труба проектируемой котельной.

В котельной предусмотрена установка двух котлов марки «КТГ-650» (1-раб, 1-рез.) на твердом топливе, производительностью 650 кВт каждый.

Режим работы котельной – круглосуточный в отопительный период, 3432 час/год.

Годовой расход угля составляет 155,83 т, максимальный часовой – 122 кг/час.

Отвод дымовых газов предусмотрен через трубу высотой 15 м и диаметром 0,5 м.

В школьной мастерской устанавливаются деревообрабатывающие станки (токарный станок ТП-40 – 1 ед.).

Время работы станка – 50 час/год.

На случаи аварийного отключения электроэнергии предусмотрена дизельная электростанция (ДЭС), выбросы которой не подлежат нормированию, но учитывались при выполнении расчета приземных концентрации по веществам.

Хранение дизельного топлива на территории школы не предумотрено, по мере необходимости дизтопливо завозится герметичным баком (канистрами).

Ориентировочный расход дизельного топлива – 0,16 т/год.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться: отопительный котел, склады углы и золы, токарный станок, ДЭС.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период эксплуатации школы

Таблица №8

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Азота (IV) диоксид	0,1053	0,486
Азот (II) оксид	0,0171	0,0789
Сера диоксид	0,493	2,27
Углерод оксид	1,327	6,12
Взвешенные вещества	0,0012	0,000216
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,7835665	8,064232
Пыль абразивная	0,0008	0,000144
Пыль древесная	0,00351	0,00063
ВСЕГО:	3,7314765	17,020122

Согласно санитарных правил для котельной установлена СЗЗ в размере 50 м.

Результаты расчетов рассеивания, выполненных на программном комплексе «ЭРА» (в.2.0) показывают, что концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны не превышают значений 1ПДК.

Выбросы, определенные данным проектом обоснованы в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу на периоды строительства и эксплуатации объекта.

Воздействие на водные ресурсы

Строительство и эксплуатация школы не оказывают негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

В период строительства школы источником водоснабжения служит привозная вода.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод производится в изолированный накопитель с последующей ассенизацией.

В период эксплуатации водоснабжение школы осуществляется привозной водой.

Проектом предусмотрен резервуар для воды с объемом 50 м^3, а также насосная станция.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в проектируемый бетонированный выгреб емкостью 50 м^3, с последующим вывозом ассенизационной машиной по договору на ближайшие очистные сооружения.

Отходы производства и потребления

Процесс производства строительных работ, а также период эксплуатации проектируемой школы сопровождается образованием различных видов отходов.

Объем образования отходов

Таблица №9

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Временное хранение отходов	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	2,25	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,015795	ящик	передается спецпредприятиям по сбору металлолома
Жестяные банки из под краски	янтарный AD070	0,0126875	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Твердые пластмассовые отходы	янтарный AD060	0,0254		

Период эксплуатации				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	12,608	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Золошлаки	зеленый GG 030	27	склад	передается спецпредприятиям для использования в качестве вторсырья (стройматериалов)
Отработанные люминесцентные лампы	янтарный AA100	0,000375	ящик	передается спецпредприятиям на утилизацию

Количество прочих строительных отходов будет определено по факту образования.

Отходы будут собираться на специально отведенных площадках.

Собранные в емкости отходы, по мере накопления, будут вывозиться специализированными предприятиями по договору в зависимости от типа отхода в места захоронения, утилизации или переработки.

Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) предусмотрены контейнеры, оборудованные крышкой и размещенные на специально оборудованной площадке.

Вывоз мусора предусмотрен не менее 2-х раз в неделю или по наполнению контейнеров на 2/3 объема и осуществляется специализированным предприятием по договору на полигон ТБО.

Пищевые отходы (3,75 т/год) рекомендуется передать населению в качестве корма для скота.

До передачи отходов специализированным организациям для захоронения или утилизации предусмотрено их накопление (временное хранение) на территории объекта.

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации согласно п. 3.1 ст. 288 Экологического кодекса РК не является размещением отходов.

Перевозка отходов предполагается в закрытых специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды отходами во время транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

В пределах рассматриваемой территории проектируемого объекта утвержденных запасов полезных ископаемых нет.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории не наблюдается.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися, пернатыми и насекомыми.

Места сосредоточения и пути движения животных, гнездования птиц в районе проектируемого объекта отсутствуют.

Животных эндемиков, редких и исчезающих видов, в том числе занесенных в Красную книгу, нет.

В непосредственной близости от территории строительства объекта отсутствуют ценные природные комплексы, ландшафты, особо охраняемые природные объекты.

В целом окружающая среда в районе строительства устойчива к воздействию намечаемой деятельности, как в период строительства, так и в период его эксплуатации.

Плодородный слой почвы перед началом строительства (в подготовительный период) предварительно снимается и в последующим используется при озеленении территории.

По завершении строительства территория школы благоустраивается путем: устройства проездов, тротуаров и площадок с твердым покрытием; установки малых форм архитектуры (беседок, скамеек и урн); максимального озеленения территории.

Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный, локальный характер и не превышает уровня, допустимого санитарными нормами.

Строительство объекта носит социально значимый характер и направлено на улучшение условий обеспечения населения средним образованием.

В целом, воздействия в период проведения строительных работ и при эксплуатации объекта оцениваются как допустимое.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Генеральный план

Отведенный участок имеет сложную форму, площадью 2,7170 га.

Территория школы ограждена по всему периметру.

На территорию школы предусматривается два въезда, один из них въезд со стороны хозяйственной зоны.

На участке школы предусмотрены следующие зоны: спортивная, отдыха и хозяйственная.

Спортивная зона расположена на расстоянии 25 м от здания школы и включает в себя футбольное поле с кольцевой беговой дорожкой и комбинированную площадку для баскетбола и волейбола.

Зона отдыха состоит из площадки для тихого отдыха и площадок для подвижных игр, площадка для отдыха расположена в уединенном месте.

Площадки для игр располагаются в непосредственной близости от здания школы, а также площадка для проведения парадных линеек и других мероприятий.

Хозяйственная зона размещается в юго-западной части участка и включает в себя: котельную, уборную на 12 очков, КТП, выгреб на 50м3.

Для сбора мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

Благоустройство

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории школы запроектированы необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Свободная от застройки территория озеленяется путем рядового и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеется посадка кустарника.

Предусматривается устройство цветников и посев газонов.

Дорожная сеть школьного участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и зонам.

Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения из однослойного асфальтобетона.

По краям покрытий применены бортовые камни.

Участок школы ограждается металлической сетчатой оградой высотой два метра с устройством ворот и калитки с запорным устройством.

Образовательная школа на 600 учащихся предназначена для осуществления общеобразовательного процесса. В соответствии с программами трех ступеней образования.

Вместимость школы - 600 ученических мест.

Параллель классов-2.

Наполняемость классов — 25 учащихся.

Режим работы школы принят - в 1 смену.

Количество работающего персонала - 68 человек в том числе:

1) преподавателей - 48 человек;

2) медицинский персонал -2 человек;

3) персонал столовой - 8 человек;

4) библиотечный персонал 2 человек;

5) технический и младший обслуживающий персонал - 8 человек.

Основное здание школы предусмотрено из 2-х учебных блоков, соединенных между собой переходной галереей с отдельно стоящим блоком №2 (спортзал, столовая и библиотека).

В блоке №1 предусмотрены помещения для начальных классов и для старших классов школы.

В блоке №1 предусмотрены отдельные входы в здание, в связи с чем в основном учебном процессе потоки начальных и старших классов не пересекаются.

Для начальных и старших классов гардеробные и санузлы предусмотрены отдельно.

Площади помещений школы определены по расчету, исходя из вместимости педагогической структуры.

Размещение учебных классов и общешкольных помещений по блокам и этажам предусмотрено согласно гигиеническим требованиям к условию обучения, функционального назначения и требования санитарии.

Учебный блок 1

На первом этаже предусмотрены следующие помещения: рекреация, коридоры, вестибюль, гардеробная (2 шт), лестничная клетка (3 шт), учебные кабинеты (предшкольный - 2 шт), учебный класс (1 класс - 2 шт), учебный класс (2-4 классы), санузел для мальчиков, санузел для девочек, комната уборочного инвентаря (2 шт), санузел для персонала, кабинет личной гигиены женщин (для персонала), комната охранника, кабинет директора, кабинет завучей (2 шт), приемная - кабинет делопроизводства, учительская-методический кабинет, учебный кабинет-информатики и вычислительной техники, тамбур.

На втором этаже предусмотрены следующие помещения: рекреация, коридоры, учебный класс (2-4 классы - 5 шт), лестничная клетка (3 шт), санузел для мальчиков (2 шт), санузел для девочек (2 шт), комната уборочного инвентаря, санузел для девочек (для гигиены), класс- кабинеты (5-9 классы – 2 шт), учебный кабинет по естественным наукам - химии с лабораторией и лаборантской, учебный кабинет-информатики и вычислительной техники, лаборантская.

На третьем этаже предусмотрены следующие помещения: рекреация, коридоры, лестничная клетка (3 шт), санузел для мальчиков (2 шт), санузел для девочек (2 шт), комната уборочного инвентаря, санузел для девочек (для гигиены), специализированный учебный кабинет - иностранного языка (2 шт), учебные кабинеты универсального назначения (10-11 классы - 3 шт), учебный кабинет – начальной военной подготовки (НВП), комната хранения оружия, учебный кабинет - по естественным наукам - биологии с лабораторией и лаборантской, компьютерный класс (2 шт), лаборантская, учебный кабинет - по естественным наукам - физики с лабораторией и лаборантской.

Окна, фрамуги и витражи- из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Двери - внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 30674-99.

Полы - керамическая плитка, керамогранитная плитка,дощатые,коммерческий линолеум «Таркетт».

Отделка внутренняя - стены - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах, классах - масляная панель на высоту 1,8 м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8 м, потолок-затирка с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза.

Блок 2 (столовая, спортзал, библиотека и медицинские помещения)

Технологическое оборудование столовая, спорт зала, библиотеки и медицинские помещение принято в соответствии с нормами.

В библиотеке предусмотрен закрытый и открытый фонд для хранения школьной и художественной литературы.

Библиотека рассчитана на 24 читательских и 4 компьютерных мест.

В читальном зале организован информационный пункт-прием и выдача литературы.

Пищеблок имеет самостоятельный наружный вход для загрузки.

Пищеблок предназначен для обеспечения горячими завтраками и обедами детей и персонала.

Работа пищеблока предусмотрена на сырье.

Объемно - планировочные решения пищеблока, технологическое оборудование и его размещение обеспечивают поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции, чистой и грязной посуды, посетителей и персонала.

Питание всех Возрастных групп учащихся организовано в обеденном зале.

Обеденный зал рассчитан на 202 посадочных мест.

В состав пищеблока входят следующие помещения: умывальные, обеденный зал, цех первичной обработки овощей (заготовочный), доготовочный цех овощных полуфабрикатов, доготовочный цех мясных и рыбных полуфабрикатов, горячий цех, цех мучных, кулинарных и булочных изделий, холодный цех, моечная оборотной тары, моечная столовой посуды, моечная кухонный посуды, помещение для хранения пищевых отходов, помещение персонала с душевой и сан узлом, кабинет заведующего производством, загрузочная платформа, разгрузочная платформа помещение для хранения тары, кладовая сухих продуктов, овощная кладовая (неохлаждаемая), комната дез. средств и помещение уборочного инвентаря, инвентарная кладовая, помещение для охлаждаемых камер.

Реализация готовых блюд производится через раздаточную, оснащенную мармитами для первых и вторых блюд, а также охлаждаемой витриной.

Мытье столовой посуды предусмотрено в посудомоечной машине купольного типа и в 3-х гнездной моечной ванне.

Для временного хранения пищевых отходов в проекте предусмотрено отдельное помещение с холодильным шкафом.

После окончания работы, пищевые отходы в плотно закрытых контейнерах вывозятся специальным транспортом.

Санитарное обслуживание персонала предусматривает наличие комнаты персонала, душ и сан.узел.

Для занятий спортом и спортивных мероприятий запроектирован спортивный зал, как для детей старшеклассников, также маловозрастных групп.

Спортивный зал оборудуются раздевальными помещениями, снарядными и также оснащается спортивными снарядами для проведения физкультуры и спортивных занятий.

Предусмотрена возможность трансформации помещения спортивного зала в зрительный зал.

Место трансформации в зрительный зал, выбрано помещение спортивного зала школы.

Зрительный зал рассчитан на 144 мест (144 стульев).

Также, предусмотрена инвентарная кладовая для стульев помещение №3 согласно СНиП РК 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения» по состоянию на 09.10.2015 г. пункт 4.5.13*.

Мебель выбрана из условий мобильности и практичности, легкие стулья для зрительного зала легко могут сложены в помещении инвентарно-кладовой и наоборот расставлены в трансформируемом помещении (в спортивном зале).

Отопление

В здании котельной запроектированы помещения: котельный зал, тамбур, душевая, санузел.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателей «АРИСТОН».

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 90°С - 70°С.

Нагревательные приборы - чугунные радиаторы МС-90.

Удаление воздуха предусмотрено через краны Маевского на приборах.

Вентиляция

В помещениях Блока 1, Блока 2А, Блока 2Б предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен по помещениям определен по кратностям.

Приточно-вытяжная вентиляция предусмотрена самостоятельными системами с одинаковыми санитарно-гигиеническими требованиями.

Приточная установка установлена в техническом подполье.

Вытяжные установки расположены на чердаке.

К установке в приточных системах приняты приточные агрегаты «VTS KAZAHSTAN» моноблочной конструкции с системой автоматики.

В комплект установок входят фильтр, водяной нагреватель, вентилятор, шумоглушитель.

Вытяжные системы оборудованы канальными вытяжными вентиляторами фирмы «Лиссант».

Водоснабжение школы временно привозное с последующим подключением в проектируемые сети водопровода села.

Резервуар емкостью 50 м^3

Резервуар предназначен для использования в качестве емкости для чистой воды.

Водопроводная насосная станция 1 подъема

Проектируемая насосная является подземным одноэтажным помещением прямоугольной формы в плане с входом через люк, с общими размерами в осях 3,20х3,40 м.

Высота насосной 1,8 м.

Обеззараживание воды перед подачей в водопроводную сеть предусматривается с помощью ультрафиолетовых лучей на установке УУФОВ.

Проектом приняты ультрафиолетовые установки УУФОВ-50 – 2 шт., в том числе одна резервная.

Канализация

Согласно технических условий все стоки от школы сбрасываются к проектируемому водонепроницаемому выгребу, объемом 50 м^3, с последующей откачкой спецавто-транспортом (коммунальная машина) и вывозом нечистот на канализационные очистные сооружения.

В котельной предусмотрена установка двух котлов «КТГ-650» на твердом топливе, производства ТОО «Жылы» г. Алматы, производительностью 650 кВт каждый. Рабочие параметры теплоносителя 90-70 ºС

Для отвода дымовых газов от котла и рассеивания выбросов предусмотрена металлическая дымовая труба высотой 15 м, диаметром 500 мм установленная рядом с котельной на отдельном фундаменте

СЗЗ котельной 50 м класс 5.

Протокол дозиметрического контроля имеется (№25-18-06-16-316 от 23.10.2017 года).

Эксплуатация новой школы приведет к улучшению условий обучения, укреплению здоровья школьников и повысит качество образования, будет способствовать созданию благоприятных условий для всестороннего развития школьников.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства в соответствии СН РК 1.03-02-2014 Часть 2, СП РК 1.03-102-2014 Часть 2 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» Б.5.4. Просвещение и культура, п. 5. «Школы общеобразовательные и специальные» на 600 учащихся 45,6 тыс. м^3 составляет 18 месяцев.

Согласно п. 4.11 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с коэфициентом 1,05.

18х1,05 равно 18,9 месяца.

Продолжительность строительства принимаем 19 месяцев, в том числе под-готовительный период 2 месяца.

В соответствии с письмом заказчика, начало строительства объекта запланировано марте 2018 года - 10 месяцев в 2018 году (с марта по декабрь) и 9 месяцев (с января по сентябрь) в 2019 году.

Согласно таблице «Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости» 10 месяцев в 2018 году строительства составляет - 46:1,05=43,81%, 9 месяцев строительства в 2019 году составляет - 56,19%.

Продолжительность строительства включает время выполнения всех мероприятий, начиная с подготовительного периода до приемки объекта в эксплуатацию.

При определении продолжительности строительства объекта дополнительно учтено время:

1) на строительство в подготовительной период внеплощадочных зданий и сооружений, необходимых для инженерного и транспортного обеспечения строительства объекта;

2) на выполнение внутриплощадочных специальной работ по подготовке искусственных оснований под здания и сооружения (намыв территории, глубинное водопонижение, шпунтовое ограждение, закрепление грунтов, замена грунтов, проведение мероприятий по подготовке оснований, сложенных пучинистыми грунтами);

3) на проведение противооползневых мероприятий, устранение набухания и просадочности грунтов, снос и перенос зданий и сооружений с площадки застройки.

В норму продолжительности строительства не входит и дополнительно не учтено время на переселение жителей и организаций и строений, находящихся на территории, отводимой под строительство.

Начало строительства объекта согласно письму заказчика ГУ «Отдел строительства Сайрамского района», №650 от 30.10.2017 года, запланировано на март 2018 года.

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

После получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительстве и средств субъектов квазигосударственного сектора.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 2018) от10.01.2018 года по выпуску сметной документации в уровне цен 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения Выпуск10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения Выпуск10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения Выпуск10;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства Сайрамского района ЮКО» от 17.01.2018 года согласно пункту 55 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы сметных прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ, определяются в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства. Средства показываются по графам 4,7 сметного расчета стоимости строительства. (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 уровне цен 2018 года. Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство ОСШ №92 на 600 ученических мест в селе Карабулак Сайрамского района, ЮКО» составляет 97,83%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Строительство ОСШ №92 на 600 ученических мест в селе Карабулак Сайрамского района, ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) Общие. Представлены обновленные ТУ на водоснабжение;

2) представлен эскизный проект в необходимом объеме;

3) представлена ситуационная схема расположения школы в Word на формате А4;

4) Архитектурно-строительные решения. Альбом 2. Блок 1 (учебный). ПЗ-2. Общие данные (продолжение). Откорректированы инженерно-геологические условия в соответствии с представленным техническим отчетом об инженерно-геологических условиях;

5) АС-74. Размеры фундаментов, общие указания по устройству фундаментов выполнены согласно расчетам, геологии, глубина заложения фундаментов, высота котлована, выполнение бетонных работ нулевого цикла на сульфатостойком цементе выполнена согласно геологии;

6) АС-75, 76, 77, 78. Размеры фундаментов откорректированы согласно расчетам, расчеты фундаментов представлены;

7) Альбом 3. Блок 2а (спортзал). ПЗ-2. Общие данные (продолжение). Откорректированы инженерно-геологические условия в соответствии с представленным техническим отчетом об инженерно-геологических условиях;

8) ПЗ-3. Общие данные (окончание). В разделе Антипросадочные мероприятия откорректированы, принята отмостка шириной 2000 мм, высота грунтовой подушки откорректирована на 6,00 м в блоках 1, 2б и галереи, на 7,15 м в блоке 2а (спортзал);

9) АС-1 - 9. Размеры фундаментов, общие указания по устройству фундаментов выполнены согласно расчетам, геологии, глубина заложения фундаментов, высота котлована, выполнение бетонных работ нулевого цикла на сульфатостойком цементе выполнена согласно геологии;

10) Альбом 4. Блок 2б (пищеблок). ПЗ-2. Общие данные (продолжение). Откорректированы инженерно-геологические условия в соответствии с представленным техническим отчетом об инженерно-геологических условиях;

11) ПЗ-3. Общие данные (окончание). В разделе 9. Антипросадочные мероприятия откорректированы, принята отмостка шириной 2000 мм, высота грунтовой подушки откорректирована на 6,00 м в блоках 1, 2б и галереи, на 7,15 м в блоке 2а (спортзал);

12) АС-4 - 16. Размеры фундаментов, общие указания по устройству фундаментов выполнены согласно расчетам, геологии, глубина заложения фундаментов, высота котлована, выполнение бетонных работ нулевого цикла на сульфатостойком цементе выполнена согласно геологии;

13) Архитектурные решения. На плане 0.000 в позициях 40, 41 показаны маркировки витраж наружный на плане и даны спецификации витражей;

14) Блок 2 Б. На плане 0.000 в позициях 29. показаны маркировки витраж наружный на плане даны спецификации витража и уточнены количество ВН-1, ВН-2;

15) ведомость наружной отделки фасадов приведены в соответствие с эскизным проектом;

16) Теплоснабжение, отопление и вентиляция. Вводы теплоносителя в здания школы и мастерской откорректированы;

17) схема лист 12 смещенные линии стояка (правая ветка) откорректированы;

18) в спецификации шаровые краны из нержавеющей стали заменены на латунные, никелированные;

19) Котельная. В общих данных указан план-схема размещение установок систем;

20) Часть ТМ. В общих данных указаны давление в подающем и обратном трубопроводе на выходе из котельной;

21) на плане привязки оборудования показаны от оси зданий;

22) на схеме лист 7 исправлено направление обратного клапана на линии подпитки;

23) трубы от предохранительных клапанов откорректированы;

24) представлен расчет объема расширительного бака;

25) проект согласован со смежными разделами;

26) в спецификации заменен задвижка Z40H-25LY на задвижки 30с41нж. Покровный слой для изоляции принята из оцинкованного листа. В спецификации включены предохранительные клапаны, установленные на трубопроводе, отводы и тройники;

27) Часть ТС. В общих данных указаны давление в подающем и обратном трубопроводе. Указан «Ведомость основных комплектов рабочих чертежей»;

28) план теплотрассы, между неподвижными опорами Н6 и Н7 откорректирована, добавлена и П образный компенсатор;

29) схема тепловых сетей выполнен по ГОСТ21.605-82;

30) ввод в теплоноситель в здания мастерской откорректирован;

31) узел трубопроводов откорректирован;

32) спуск воды из трубопроводов откорректирована, исключена вторая труба из приямка идущей к дренажному колодцу;

33) проект согласован со смежными разделами;

34) в спецификации бесшовные трубы заменены на электросварные трубы, количество отводов откорректирован. Теплофикационная камера указана в части АС;

35) Водоснабжение и канализация. Привозная вода, водопроводные сооружения и отвод хозяйственно-бытовых стоков в выгреб внесены в задание на проектирование;

36) в пояснительной записке гл.10.2 «Водоснабжение и канализация» откорректирована согласно внесенным изменениям в проект;

37) НВК. Лист НВК-1 – исключен ТУ от 12.06.2015 года; откорректированы параметры насосной станции, принят 12,0 м³/час, диаметры труб водопровода, антипросадочные мероприятия;

38) исключены водонепроницаемые поддоны под трубопроводами водопровода и контрольные колодцы, для 3-ей категорий водообеспечения с просадкой грунтов до 20 см (застроенная). Откорректированы чертежи и спецификация;

39) на листах НВК-4, 5 (профили) откорректированы разрезы траншеи, исключены поддоны;

40) объем резервуаров откорректирован 2х270 м³ для наружного пожаротушения с учетом расхода воды 25 л/с и сейсмичности района 8 баллов. Откорректированы чертежи ТХ-НВК и АС;

41) предусмотрено противопожарное оборудование (мотопомпа с тележкой, рукав с нормативным радиусом действия с соединительных элементов);

42) водопроводные сооружения: водонапорная башня исключена из проекта, предусмотрена насосная станция подземного типа с обеззараживающей установкой и резервуар чистой воды объемом 50 м³ для хоз-питьевого водоснабжения. Проектные решения по разделу НВК откорректированы;

43) насосная станция повышения давления. Представлена откорректированные разделы технологической части насосной станции производительностью 12,0 м³/час, напором 20,0 м с обвязкой трубопроводами и обеззараживанием и строительные решения;

44) представлена техническая характеристика и прайс-листы на насосное оборудование;

45) откорректирована спецификация согласно внесенным изменениям в проект;

46) на плане котельной лист ВК-2 выполнено горячее водоснабжение, согласно представленной схеме;

47) ВК. Блок 2а (спортзал), на чертежах канализации указаны каналы до выпусков из здания;

48) подвод холодной и горячей воды в учебные классы, кабинеты и другие помещения блоков 1, 2а, 2б откорректированы согласно п.6.4.3* гл.6.4 СНиП РК 3.02-25-2004*;

49) Генеральный план. Представлен земельно-кадастровый план земельного участка за кадастровым номером № 19-295-045-4293, дополненный письмом №02-1323-15/14 от 11.01.2018 г. выданный руководителем отдела регионального филиала НАО «Госкорпорация «Правительство для граждан» Сайрамского района;

50) автостоянку исключили из территории школы. Площадь покрытия автостоянки исключена из общей площади покрытия дорог;

51) выгреб перенесен, согласно требования Санитарных норм и правил;

52) расстояния от котельной от здания школы выдержано на 50 метров;

53) показан номер пункта позиций 3 котельной, 3а площадь для хранения угля на всех чертежах;

54) представлен сводный план инженерных сетей согласно требования ГОСТ 21.508-93;

55) нанесена красная линия улицы по данным отдела архитектуры и градостроительства района;

56) Оценка воздействия на окружающую среду. Представлен раздел ОВОС, выполненный в соответствии с требованиями Инструкции;

57) Слаботочные устройства, связь, сигнализация. Выполнена разводка сетей телефонизации и установка телефонных аппаратов по помещениям школы;

58) Раздел СТН: откорректировано наименование и обозначение спецификации в прилагаемых документах и в штампах спецификации; Аналогично по разделам ПС и СС выполнено;

59) Технологические решения. В общей пояснительной записке в структуру школы включен предшкольный класс;

60) Блок 1. На листе «Общие данные» в структуру школы включен предшкольный класс;

61) Блок 2А, 2Б. 2 этаж, пом.14. Кулинария – предусмотрено естественное освещение;

62) Мастерские. Поз.8-12 – указаны марки станков и заводы изготовители;

63) откорректировано количество подставок под станки, т.к. почти все станки настольные;

64) Электроснабжение. Трасса ВЛ-10 кВ проходит вдоль дороги. Нормируемые расстояния от дороги соблюдены, участок не застроен, привязки проставлены; На топосъемке отсутствуют существующие инженерные сети;

65) мощность принятой ДЭС пересчитана – принята ДЭС на 510 кВА;

66) согласно замечаниям ВК внесены изменения по насосной станции по разделам ЭОМ и ЭСН;

67) откорректирована спецификация и ПЗ по замечаниям.

68) ЭМО – котельная: откорректировано наименование спецификации в прилагаемых документах и в штампах в соответствии с ГОСТ 21.110-2013;

69) в разделе ЭМО при привязке внутреннего электрооборудования дифференциальные автоматы АД приняты на 30 мА (по всем блокам);

70) ЭОМ школа: Пересмотрены принятые решения по освещению коридоров по всем блокам. Приняты более мощные лампы 2х36 Вт вместо 2-18 Вт и уменьшено кол-во светильников. Изменения в спецификацию внесены;

71) Сметная документация. Сметная документация перечитано в текущих ценах 2018 года с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018) от 10.01.2018 года вместо АВС-4 редакции 5.5.6 текущих ценах 4 квартала 2017 года;

72) выполнено пояснительная записка к сметным документациям согласно п. 23 приложения 1 приказа №249-нк от 14.11.2017 года Комитета по делам строительства и ЖКХ министерства по инвестициям и развитию РК;

73) откорректированы затраты на ПИР и экспертизу рабочего проекта;

74) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленной ведомостью объемов работ и откорректированных рабочих чертежей по замечаниям госэкспертизы.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II (технически сложный) уровень ответственности.

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

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство ОСШ №92 на 600 ученических мест в селе Карабулак Сайрамского района, ЮКО» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П.

Рабочий проект «Строительство ОСШ №92 на 600 ученических мест в селе Карабулак Сайрамского района, ЮКО» соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 августа 2017 года №611.

Основные технические показатели по рабочему проекту

Таблица №10

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	Изменения - снижение + увеличение
1	Вместимость школы	мест	600	600	
2	Этажность зданий школы	этаж	1-3	1-3	
3	Площадь участка	га	2,717	2,717	
4	Площадь застройки зданий	$м^2$	3726,09	3726,09	
5	Общая площадь зданий	$м^2$	7204,30	7204,30	
6	Полезная площадь зданий	$м^2$	6352,26	6352,26	
7	Строительный объем зданий	$м^3$	36465,525	36465,525	
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017,2018 и 2019 годов в том числе: СМР оборудование прочие из них: 2017 год (ПИР и экспертиза) 2018 год 2019 год	млн.тенге	1252,417 850,900 181,570 219,947 54,630 512,044 685,743	1343,924 989,244 174,339 180,341 20,498 563,981 759,445	+91,507 +138,344 -7,231 -39,606 -34,132 +51,937 +73,702
9	Продолжительность строительства	месяцев	19,0	19,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства увеличилась в текущих и прогнозных ценах 2017, 2018 и 2019 годов в уровне цен 2018 года на общую сумму 91,507 млн. тенге.

Увеличение сметной стоимости строительства объекта произошло за счет пересчета сметной документаций в текущие цены 2018 года, ошибок в сметной документации и откорректированных чертежей

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«Строительство ОСШ №92 на 600 ученических мест в селе Карабулак Сайрамского района, ЮКО»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико - экономическими показателями:

1. Вместимость школы — 600 мест
2. Этажность зданий — 1-3 этажа
3. Площадь участка — 2,717 га
4. Площадь застройки зданий — 3726,09 $м^2$
5. Общая площадь зданий — 7204,30 $м^2$
6. Полезная площадь зданий — 6352,26 $м^2$
7. Строительный объем зданий — 36465,525 $м^3$
8. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017,2018 и 2019 годов — 1343,924 млн.тенге
   в том числе: СМР — 989,244 млн.тенге
   оборудование — 174,339 млн.тенге
   прочие — 180,341 млн. тенге

9	Продолжительность строительства	19,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» в соответствии с условиями договора №060240005701/170136/00 (55) от 24.11.2017 года

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 өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«ОҚО, Сайрам ауданы Қарабұлақ ауылындағы №92, 600 оқушы орындық ЖОМ-нің құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтетік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1.	Мектептің сиымдылығы	600 орын
2.	Ғимараттың қабаттылығы	1-3 қабат
3.	Жер телімінің ауданы	2,717 га
4.	Ғимараттардың құрылыс ауданы	3726,09 м^2
5.	Ғимараттардың жалпы ауданы	7204,30 м^2
6.	Ғимараттардың пайдалы ауданы	6352,26 м^2
7.	Құрылыстың көлемі	36465,525 м^3
8.	2017, 2018, 2019 жылдарғы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1343,924 млн.теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	989,244 млн.теңге
	құрал-жабдық	174,339 млн.теңге
	өзге де шығындар	180,341 млн. теңге
9.	Құрылыстың ұзақтығы	19,0 ай

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 24 қарашадағы №060240005701/170136/00 (55) шарт талаптарына сәйкес «Сайрам ауданының құрылыс бөлімі» ММ-сі 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 жүргізу барысында отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлімінің бастығы	Е. Курбанбаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	А. Давренов
Сарапшы	Е. Жанбатыров
Сарапшы	Н. Ерменбеков
Сарапшы	Д. Оспанов

Сарапшы	А. Абдулаева
Сарапшы	А. Нурымбетов
Сарапшы	А. Смагул
Сарапшы	А. Исламұлы
Баға мониторингі бойынша бас маман	Б. Ибраев
Жетекші маман	Р. Байменова

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Спатаев И.О.

Заместитель директора

Курбанбаев Е.А.

Начальник производственного отдела

Нурымбетов А.У.

Эксперт

Абдулаева А.Е.

Эксперт

Исламұлы А.

Эксперт

Смагул А.Т.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист

Ерменбеков Н.Б.

Эксперт

Оспанов Д.А.

Эксперт

Жанбатыров Е.А.

Эксперт

Давренов А.Т.

Эксперт

Байменова Р.Т.

Ведущий специалист