«ОҚО Сайрам ауданы Қарасу ауылындағы №14 Сапарбаев атындағы мектебіне 200 орындық оқу корпусы, спортзал және акт залы, асхана және шеберхана құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

30.03.2018 ж. № 19-0110/18

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Сайрам ауданының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«А Строй Проект» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО Сайрам ауданы Қарасу ауылындағы №14 Сапарбаев атындағы мектебіне 200 орындық оқу корпусы, спортзал және акт залы, асхана және шеберхана 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

№ 19-0110/18 от 30.03.2018 г.
(положительное)
по рабочему проекту

«Строительство учебного корпуса на 200 мест, спортивного и актового зала, столовой и мастерской к школе №14 им. Сапарбаева на 200 ученических мест в селе Карасу Сайрамского района ЮКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Сайрамского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «А Строй Проект»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство учебного корпуса на 200 мест, спортивного и актового зала, столовой и мастерской к школе №14 им. Сапарбаева на 200 ученических мест в селе Карасу 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 учебного корпуса на 200 мест, спортивного и актового зала, столовой и мастерской к школе №14 им. Сапарбаева на 200 ученических мест в селе Карасу Сайрамского района ЮКО»**

Настоящее заключение выполнено на основании договора №01-0230 от 13.02.2018 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 №19 от 12.06.2017 года.

ГИП - Жанабекулы М. Приказ о назначении ГИП №20 от 12.06.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» от 13.12.2017 года;

архитектурно - планировочное задание №84 от 13 марта 2017 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сайрамского района»;

решение акима сельского округа Карасу Сайрамсого района №21 от 10.03.2009 года, о предоставлении земельного участка с правом постоянного землепользования;

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;

постановление акимата Сайрамского района №502 от 29.12.2017 года, о внесении изменений в постановление акимата Сайрамского района №87 от 24.02.2017 года;

акт на право постоянного землепользования №2950661552 от 08.05.2009 года, выданный Сайрамским районным отделом земельных отношений;

акт на право частной собственности на земельный участок №2950662682 от 10.09.2017 года, выданный Сайрамским отделением «Департамента земельного кадастра технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация Правительствой для граждан» по ЮКО;

техническое обследование состояния несущих конструкций зданий школы №14 им. М. Сапарбаева №12 от 19.09.2017 года, выполненное ТОО «Сайрам Курылыс», аттестат эксперта на Кочкарова Р. М. №KZ49VJE00025505 от 18.05.2012 года, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно – строительного контроля Южно-Казахстанской области». Свидетельство об аккредитации №00169 от 05.05.2018 года, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, и управления земельными ресурсами министерства национальной экономики Республики Казахстан;

письмо ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» №182 от 19.03.2018 года, о том, что финансирование строительства учебного корпуса на 200 мест к школе №14 им. М. Сапарбаева в селе Карасу Сайрамского района предусмотрено за счет районного бюджета, предусмотренного на 2017-2019 годы, согласно решению Сайрамского районного маслихата «О районном бюджете на 2017-2019 годы», №10-62/VI от 22.12.2016 года, начало строительства запланировано в мае 2018 года;

письмо ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» №569 от 26.09.2017 года, о том, что, в связи с отсутствием централизованных сетей канализации в населенном пункте, предусмотреть выгреб;

письмо ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» №570 от 26.09.2017 года, о том, что, в связи с отсутствием сетей газоснабжения в населенном пункте, отопление школы предусмотреть на твердом топливе;

письмо ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» №573 от 27.09.2017 года о том, что, для сетей телефонизации школы использовать существующую телефонную связь;

эскизный проект и схема генерального плана, утвержденные заказчиком и согласованные с главным архитектором Сайрамского района от 06.09.2017 года;

технический отчет об инженерно-геологических условиях заказ №4374, выполненные ТОО «Инженерные изыскания» в 2017 году. Государственная лицензия №002675 от 12.01.2001 года, на изыскательские деятельность, выданная Комитетом по делам строительства и коммунального хозяйства Министерства индустриального развития Республики Казахстан. Приложение к лицензии, выданное Агентство 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 12.03.2018 года.

Технические условия:

на водоснабжение от 22.12.2017 года, выданные ТОО «Сайрам Тазалык»;

на электроснабжение №00-00-01-3944 от 13.10.2017 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 26.09.2017 года;

схема наружных сетей водопровода и канализации, согласованная с ТОО «Сайрам Тазалык» от 2017 года;

схема наружных сетей электроснабжения, согласованная с Сайрамским РЭС ТОО «Онтустік Жарық Транзит» от 29.09.2017 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 2 (спортблок, пищеблок). Архитектурно-строительная часть.

Альбом 4. Блок 3 (мастерские). Архитектурно-строительная часть. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Электроснабжение.

Альбом 5. Галерея. Архитектурно-строительная часть.

Альбом 6. Отопление и вентиляция.

Альбом 7. Водопровод и канализация.

Альбом 8. Электротехническая часть.

Альбом 9. Пожарная сигнализация. Видеонаблюдение. Связь.

Альбом 10. Котельная. Архитектурно-строительная часть. Тепломеханическая часть. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Электроснабжение.

Альбом 11. Навес для угля.
Альбом 12. Выгреб 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 Карасу, 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:

По административному делению село Карасу относитсч к Сайрамскому району, ЮКО и расположено в 18 км к северо-востоку от г. Шымкент.

Площадка проектируемой школы расположена в северо-восточной части села.

М/пункт Шымкент агро.

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 суглинка - 0,63 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт, для суглинка - 0,73 м.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Сейсмичность площадки строительства 8 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Рельеф

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном на запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 617,51 – 619,10 м.

Геолого - литологическое строение территории

В геолого-литологическом отношении площадка школы, на разведанную глубину 15,0 м, сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне-, верхнечетвертичного возраста, представленными супесью и песком (Приложение 6).

Верхняя часть литологического разреза, до глубин 13,5 -15,0 м, сложена супесью светло-коричневой, макропористой, твердой консистенции, с включениями мелких карбонатных стяжений, налётами и корочками белых солей по стенкам трещин и пор.

Скважиной №1 на глубине 13,5 м вскрыт песок пылеватый светло-коричневый, рыхлый, малой степени насыщения водой, вскрытой мощностью 1,5 м.

В основании разреза с глубины 15,0-15,5 м вскрыта супесь серовато-коричневая, слабокомковатая, твердой консистенции, вскрытой мощностью 0,5-1,2 м.

С поверхности земли распространена почва из суглинка, серовато-коричневого, макропористого, пронизанного корнями травянистой растительности и ходами землероев, мощностью 0,2 м.

Гидрогеологические условия

Подземные воды на период изысканий (сентябрь 2017 года), до глубины 15,0 м от поверхности земли не вскрыты

Физико-механические свойства грунтов

В пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов, до глубины 15 м, выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – супесь макропористая, просадочная.

Грунт обладает просадочными свойствами от собственного веса при замачивании и от дополнительных нагрузок.

Просадка от собственного веса при замачивании составляет 12,4 см.

Тип грунтовых условий по просадочности – второй.

ИГЭ-2 – песок пылеватый, средней плотности, малой степени насыщения водой.

ИГЭ-3 – супесь, слабокомковатая, непросадочная.

Расчетные характеристики первого ИГЭ: удельный вес 18,8 кН/м^3, удельное сцепление 5 кПа, модуль деформации 3,3 МПа, угол внутреннего трения 21°.

Расчетные характеристики второго ИГЭ: удельный вес 19,4 кН/м^3.

Расчетные характеристики третьего ИГЭ: удельный вес 19,9 кН/м^3.

Начальное просадочное давление – 87 кПа.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-82, грунты площадки, до глубины 6,0 м, незасолены.

Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,049-0,073%.

Зона влажности по 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^{--}, на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные.

Среднее содержание SO_4^{--} составляет 204 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.

Среднее содержание хлора составляет 90-160 мг/кг.

Сейсмичность площадки

Сейсмичность района строительства согласно «Карте общего сейсмического районирования Республики Казахстан», СНиП РК 2.03-30-2006 - семь баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам третья.

Учитывая третью категорию грунтов (супесь e>0,7) по сейсмическим свойствам (п. 4.5, табл. 4.1, СНиП РК 2.03-30-2006) сейсмичность площадки принять равной восьми баллам.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Площадка строительства школы расположена на территории школы №14 им. М. Сапарбаева северо-восточной части села Карасу 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.

Общая площадь территории существующей школы площадью 2,2936 га.

Площадь территории для строительства учебного корпуса – 1,276 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 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 блока №1 и галереи принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 617,25 м.

За отметку 0,000 первого этажа блока №2 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 617,25 м.

За отметку 0,000 блока №3 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 616,50 м.

За отметку 0,000 котельной принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 616,60 м.

За отметку 0,000 уборной на 12 очков принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 617,85 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 200 учащихся:
Блок 1 (учебный блок);
Блок 2 (пищеблок, спортзал);
Блок 3 (мастерские);
Галерея;
2) Хоз.зона в том числе:
Котельная на твердом топливе;
дымовая труба;
площадка для угля с навесом;
площадка для золы;
площадка для мусора тип 1;
3) Зоны отдыха в том числе:
площадка для подвижных игр 1 кл. с теневым навесом;
площадка для подвижных игр 2-4 классы;
площадка для подвижных игр 5-9 классы;
КТПГ;
физкультурно-спортивная зона;
ограждение территории школы сетчатое;
выгреб на 50,0 м^3;
ворота без калитки тип ВМ1Б.

Основные технические показатели генерального плана

таблица №1

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади

1	Площадь участка учебного корпуса, в том числе:	га	1,276	100
2	Площадь застройки	$м^2$	2360,88	18,50
3	Площадь покрытий	$м^2$	2502,59	19,61
4	Площадь игровых площадок	$м^2$	507,00	3,97
5	Площадь спортплощадок	$м^2$	2328,27	18,24
6	Площадь озеленения	$м^2$	5064,07	39,68

6.2.2 Технологические решения

Общая вместимость школы после строительства учебного корпуса с указанием вместимости существующих корпусов школы составляет 400 ученических мест.

Учебный корпус на 200 учащихся предназначен для осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами трех ступеней.

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

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

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

Параллель классов - 1. Наполняемость классов - 17 учащихся. Режим работы школы принят - в 1 смену. Вместимость школы - 200 ученических мест.

Количество работающего персонала - 50 человек.

Здание школы состоит из трех учебных блоков:

Блок №1 (учебный) - 2-х этажное здание с техническим подпольем;

Галерея №1 - для функционального сообщения между блоками №1 и №2.

Здание учебного блока №1 примыкает к переходной галерее №1, предусмотренной для для функциональной связи с блоком №2.

Блок №3 (мастерские) – отдельностоящее здание.

Учебный блок №1

В блоке №1 предусмотрены административные помещения и 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 этажами предусмотрено согласно гигиеническим требованиям к условию обучения, функционального назначения и требования санитарии.

На первом этаже предусмотрены следующие помещения: рекреация, коридоры, коридор-рекреация, вестибюль, гардеробная (2 шт), лестничная клетка (2 шт), учебные кабинеты (пред школьный), учебный класс (1 класс), класс - кабинеты (5-9 классы – 2 шт), специализированный учебный кабинет - иностранного языка, учебный кабинет по естественным наукам - химии с лабораторией и лаборантской, учебный кабинет - по естественным наукам - биологии и химии с лабораторией и лаборантской, кабинет директора, кабинет заместителя директора по учебно-воспитательной работе, приемная - кабинет делопроизводства, учительская - методический кабинет, учебный кабинет-начальная военная подготовка (НВП), лаборантская, комната охранника, тамбур, канцелярия, санузел для персонала (2 шт), санузел для мальчиков (2 шт), санузел для девочек (2 шт), умывальные (5 шт), комната уборочного инвентаря.

На втором этаже предусмотрены следующие помещения: рекреация, коридоры, коридор-рекреация, учебный класс (2-4 классы - 3 шт), компьютерный класс (мультимедийный кабинет), лаборантская, лестничная клетка (2 шт), класс - кабинеты (5-9 классы), учебный кабинет - информатики и вычислительной техники (2 шт), учебный кабинет - по естественным наукам - физики с лабораторией и лаборантской, специализированный учебный кабинет - иностранного языка, учебные кабинеты

универсального назначения (10-11 классы - 2 шт), кладовая уборочного инвентаря, санузел для мальчиков (2 шт), санузел для девочек (2 шт), санузел для девочек (для гигиены), умывальные (4 шт).

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.

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 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 2,20х4,00 м и высотой 0,2 м от пола.

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

В кабинете физики, химии к демонстрационным и ученическим лабораторным столам в кабинете физики предусматривается подводка электроэнергии, в кабинете химии химические реагенты, кислоты и щелочи, используемые для проведения опытов, маркируются, хранят в специально выделенном сейфе под контролем ответственного лица.

Специализированные учебные кабинеты-иностранного языка (2 шт), предусмотрены для обучения в количестве 8 и 9 учащихся.

Кабинеты иностранных языков оснащены лингафонными кабинками, столом преподавателя с пультом управления, лингафонными рецептивными установками.

В кабинете ОИВТ предусмотрена расстановка компьютерных столов рядная.

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.

Согласно СНиП РК 3.02-25-2004 "Общеобразовательные учреждения" (с изменениями и дополнениями по состоянию на 16.03.2015 года) пункт 4.5.20 здание общеобразовательной школы рассчитано на одновременное обучение детей инвалидов с нарушением опорно-двигательной системы с учетом требований РДС РК 3.01-05-2001, МСН 3.02-05-2003 предусмотрен лифт и санузлы для инвалидов.

Блок №2

В блоке №2 предусмотрены пищеблок, кружковые помещения (изобразительных искусств), кружковые помещения (музыки и пения), актовый зал, административные помещения и спорт зал.

Спортивный зал площадью 203,58 м^2 и вспомогательные помещения при нем предназначены для физкультурно - оздоровительных занятий, обучающихся школьников, начиная с начальных до старших классов.

Наряду с физкультурно-оздоровительными занятиями и тренировками спортивный зал предполагается использовать для проведения локальных соревнований по спортивным играм, для массовых мероприятий, танцев.

Структура спортивного блока предусмотрена с основным набором помещений: спортивный зал, снарядная, раздевальные помещения для девочек и мальчиков.

Для организации физкультурно-оздоровительных мероприятий в течении дня, для обучающихся предусмотрен зал, оснащенный снарядами, которые предусмотрены для занятий с целью снятий утомления и повышения работоспособности организма.

Кроме того, при организации внеклассных спортивных занятий в спортзале у обучающихся формируется положительная мотивация к регулярным занятием физкультуре и спортом.

Оснащен спортивный зал и вспомогательные помещения необходимым технологическим оборудованием и спортивным инвентарем, для создания комфорта обучающимся и проведения спортивных мероприятий с укреплением здоровья.

Раздевальные помещения расположены в непосредственной связи с залом на первом этаже.

В раздевальных установлены санитарно-технические приборы:

1) для мальчиков - 1 унитаз, 1 умывальник 1 душевая сетка;

2) для девочек - 1 унитаз, 1 умывальник 1 душевая сетка;

В кружковом помещение предусмотрена трансформация актового зала на 116 мест, эстрада размерами 4,50х5,90 м и высотой 900 мм.

Так же предусмотрено место для складирования стульев.

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 132 посадочных мест.

В состав пищеблока входят следующие помещения: коридоры, умывальные, обеденный зал с раздаточной, горячий цех, кладовая овощей, кладовая сухих продуктов, помещение персонала с душевой и сан узлом, загрузочная - тарная, комната хранения посуды, охлаждаемая камера с местом для фреоновой установки, заготовочный цех, овощной цех, мясо - рыбный цех, моечная столовой, кухонный посуды и тары.

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 и для горячих напитков.

Мытье столовой посуды предусмотрена посудомоечная машина с фронтальной загрузкой 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.

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

Библиотека рассчитана на 16 читательских и 4 компьютерных мест.

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

Блок №3 (мастерские)

Технологическое оборудование мастерских принято в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан.

Конструкция мебели, ее габариты, правила расстановки приняты в соответствии с ГОСТ 11016-93.

Мастерские технология обработки металла и дерева для мальчиков, мастерская керамика, кулинария, технология обработки ткани и ее пошива для девочек, предназначены для изучения технологий и трудового обучения учащихся с 5-9 классы.

Данные помещения предусмотрены с целью получения профессиональных навыков в школе.

Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя.

Демонстрационное место преподавателя в помещениях мастерских размещено на подиуме с размером 2,20х4,00 м и высотой 0,2 м от пола.

В кабинете кулинарии используют как бытовую кухонную, так и профессиональную технику, применяемую в заведениях общепита.

Оснащение кабинета кулинарии технологическим оборудованием: плита электрический с духовкой 2-х конфорочное, холодильник, шкаф для одежды и сумок, шкаф для посуды, ванна моечная.

В кабинете по обработке тканей предусматриваться стол и стул для учителя, стол и стулья ученические, манекен для шитья, гладильная доска, электроутюг, трельяж, швейная машина.

Учебные мастерская керамики и мастерские 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.

Предусмотренные помещения мастерских оснащены набором мебели, технологического оборудования и предусмотрены согласно требований действующих стандартов.

6.2.3 Архитектурно - планировочные решения

Школа

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

Здание школы состоит из трех блоков: блок №1 и №2 соединены между собой переходной галерей и разделеных антисейсмическими швами, и отдельностоящим зданием блоком №3 (мастерские).

1) Здание блока №1 (учебный) примыкает к переходной галерее, предусмотренной для прохода учеников в блок №2;

2) блок №3 (мастерские) отдельностоящее здание.

Здание галереи предусмотрено для функционального соединения учебного блока №1 с блоком №2.

Блок №1 (учебный)

Блок №1 (учебный) - двухэтажный, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 58,50х17,70 м, состоит из двух 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 блок №2.

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, коридор-рекреация, вестибюль, гардеробная (2 шт), лестничная клетка (2 шт), учебные кабинеты (пред школьный), учебный класс (1 класс), класс - кабинеты (5-9 классы – 2 шт), специализированный учебный кабинет - иностранного языка, учебный кабинет по естественным наукам - химии с лабораторией и лаборантской, учебный кабинет - по естественным наукам - биологии и химии с лабораторией и лаборантской, кабинет директора, кабинет заместителя директора по учебно-воспитательной работе, приемная - кабинет делопроизводства, учительская - методический кабинет, учебный кабинет-начальная военная подготовка (НВП), лаборантская, комната охранника, тамбур, канцелярия, санузел для персонала (2 шт), санузел для мальчиков (2 шт), санузел для девочек (2 шт), умывальные (5 шт), комната уборочного инвентаря.

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

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 Сайрамского района.

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;

2) потолки - потолок с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза;

3) полы - керамическая плитка, керамогранитная плитка, коммерческий линолеум «Тар-кетт», бетонные.

Блок №2

Блок №2 (спорт зал, кружковое помещение, актовый зал, пищеблок и административные помещения) - двухэтажный, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 53,60х12,00 м, состоит из двух отсеков, разделенных между собой антисейсмическими швами. Высота первого этажа 3,30 м, второго этажа 3,7 м. С подвалом в осях 7-18, высотой от пола до низа несущих перекрытий 1,70 м.

Технический этаж обеспечен самостоятельными эвакуационными выходами наружу.

Для вертикальной связи этажей 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.

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

Лестничные клетки обеспечены естественным освещением.

Продолжительность инсоляции 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 Сайрамского района.

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;

2) потолки - потолок с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза;

3) полы - керамическая плитка, керамогранитная плитка, коммерческий линолеум «Тар-кетт», бетонные.

Галерея №1

Галерея №1 - двухэтажная, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 15,00х4,50 м. Высота этажа - 3,30.

Галерея №1 предусмотрена для функционального соединения учебного блока №1 с блоком №2.

В галерее №1 на первом этаже расположены тамбуры на втором коридор.

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 - внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 24698-91;

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

6) Утеплитель кровли - эковата с объемным весом 35 кг/м³, толщиной 100 мм.

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;

2) потолки - с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза;

3) полы - керамическая плитка.

Блок №3 (мастерские)

Блок №3 – одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 20,30х14,40 м, без подвала. Высота этажа - 3,30 м.

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 - внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 24698-91;

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

6) Утеплитель кровли - эковата с объемным весом 35 кг/м³, толщиной 100 мм.

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;

2) потолки - с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза;

3) полы - керамическая плитка.

Основные технические показатели объемно-планировочных решений основных зданий

таблица №2

Наименование показателей	Ед. изм.	Блок 1	Блок 2	Мастерские	Галерея	Всего:
Площадь застройки	$м^2$	1114,93	695,75	331,51	81,05	2223,24
Строительный объем	$м^3$	9188,89	6328,52	1564,93	565,85	17648,19
Общая площадь	$м^2$	1975,86	1027,67	279,28	118,9	3403,27
Полезная площадь	$м^2$	1730,25	939,61	257,94	118,9	3046,7
Расчетная площадь	$м^2$	1255,36	846,08	202,94	-	3084,42

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 6,00х9,00 м.

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

В котельной предусмотрены следующие помещения: котельный зал, комната персонала, тамбур, 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 2,1 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 6,00х6,40 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 3,3 м.

Тепловые сети

Тепловые сети проложены в сборных железобетонных лотках, выполненных по серии 3.006.1-2.87.

Номенклатура сборных железобетонных изделий каналов состоит из лотковых элементов и плоских плит.

Габаритные размеры лотков приняты по ширине 620 мм, высотой 450 мм. Лотки приняты длиной 3000 м.

Основные технические показатели объемно-планировочных решений вспомогательных зданий

таблица №3

Наименование показателей	Ед. изм.	Котельная	Выгреб емк. 50 м³	Навес для угля	Всего:
Площадь застройки	м²	66,44	21,76	24,0	112,2
Строительный объем	м³	257,31	77,25	118,44	453,0
Общая площадь	м²	48,44	21,76	24,0	94,2
Полезная площадь	м²	-	-	24,0	24,0
Расчетная площадь	м²	-	-	24,0	24,0

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 двух 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.

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 - гипсокартонные толщиной 100 мм 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/кz 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 №2

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

Здание состоит из двух 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.

Наружные стены технического этажа - монолитные железобетонные толщиной 400 мм из бетона класса В12,5 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 - гипсокартонные толщиной 100 мм 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/кz 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 №3 (мастерские)

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.

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.

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 №1

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.

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.

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

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

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 В15.

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, перегородок -120 мм.

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 плит по серии 1.465.1-7/84.

Кровля - рулонная из рубероида.

Утеплитель - грунт высотой 500 мм.

Навес для угля

Фундаменты – монолитные из бетона класса В7,5.

Стойки – асбестоцементная труба диаметром 150 мм.

Ограждение - сетка С20х2 ГОСТ 5336-80.

Полы-бетонные класс В7,5 - 80мм.

Кровля – асбестоцементные листы 40/150-8 ГОСТ 30840-95.

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.

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 в.1.

Предусмотрено горизонтальное армирование стен в местах сопряжения продольных и поперечных стен в соответствии с узлами серии 2.130-6с в.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 в.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 супесь, с послойным уплотнением высотой 6000 мм, 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 608,45 (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

Отопление и вентиляция здания школы разработан на основании исходных данных для проектирования, технологического задания и в соответствии с действующей нормативно - технической документацией по проектированию и строительству СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки», СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения», СНиП 03.05.01-85* «Внутренние санитарно-технические системы», СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети».

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

Теплоснабжение

Теплоснабжение школы предусмотрено от собственной котельной на твердом топливе, с учетом потерь в тепловых сетях 10%, общая нагрузка на котельную составляет 294,00 кВт.

В котельной предусмотрена установка двух котлов «КсВр 300» на твердом топливе, производительностью 300 кВт каждый. Рабочие параметры теплоносителя 90-70ºС. 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 52 кг/час (теплотворная способность 5800 ккал/кг).

В качестве основного топлива для котельной используется каменный уголь Карагандинского бассейна с теплотворной способностью 5800 ккал/кг.

Для улучшения аэродинамических характеристик котла и лучшего сгорания топлива, котлы комплектуются дымососом ДН-3,5.

Целью для уменьшение вредных выбросов в атмосферу продуктами сгорания топлива и снижение коэффициента ПДК выбросов на общем газоходе за котлами установлен циклон ЦН-15-500 СП. Эффективность очистки циклона ЦН 80-90%.

Проектом предусматривается отпуск тепла в виде воды по графику 90-70С. Система теплоснабжения закрытая.

Отвод газов осуществляется проектируемой металлической дымовой трубой, высотой 20 м, диаметром 250 мм.

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

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. Наружные поверхности стен и перекрытий канала покрыть обмазочной битумной гидроизоляцией.

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

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

Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из минераловатной плиты толщиной 40 мм и покровным слоем из стеклопластика.

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

В верхних точках сети установлены воздуховыпускные краны.

В местах вводов трубопроводов в здания предусмотрены сальниковые уплотнения.

Протяженность тепловых сетей составляет 107 п.м.

Отопление

Система отопления здания школы – однотрубная горизонтальная с замыкающим участком и двухтрубная 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.

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

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

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 СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Вентиляция помещений школы предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Наружный воздух проходит обработку в приточных вентиляционных установках «VTS KAZAHSTAN».

Пищеблок (столовая)

В пищеблоке предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

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

Кроме общеобменной вентиляции, от оборудования выделяющего вредности предусмотрена местная вытяжная вентиляция. В качество зонта принято модулированные местные отсосы типа МВО.

Вытяжка осуществляется с механическим и естественным побуждением.

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 помещения 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 предусмотрена местная вытяжная вентиляция. В качество зонта принято модулированные местные отсосы типа МВО.

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

Основные показатели по системам отопления и вентиляции

Таблица №4

Наименование здания (сооружения)	Расход тепла, Вт		
	на отопление	на вентиляцию	Общий
Школа	119365	113000	232365
Мастерская	13290	22000	35290
Всего:	132655	135000	267655

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Источник водоснабжения

Источником водоснабжения служит существующий наружный водопровод диаметром 100 мм. Водопроводные сети прокладываются из полиэтиленовых труб диаметром 110, 63 и 25 мм по СТ РК ИСО 4427-2004.

Для учета воды предусмотрен счетчик холодной воды диаметром 40 мм, с обводной линией, в колодце В-1. Задвижку в колодце В-1 опломбировать в закрытом положении.

Принята объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Водопроводные сети проложены из полиэтиленовых труб диаметрами 110, 63 и 25 мм по СТ РК ИСО 4427-2004.

Наружное пожаротушение

Наружное пожаротушение предусмотрено согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» табл. 7 из расчета 15 л/сек, пожаротушение предусмотрено от двух проектируемых пожарных гидрантов, расположенных по периметру проектируемой школы.

Место расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5 м от земли специальными указателями.

Фасонные стальные части и трубы покрыть антикоррозийной битумно-полимерной изоляцией типа – «Весьма усиленная».

Канализация

Канализационная сеть прокладывается из чугунных и хризотилцементных канализационных труб ВТ6 DN400 мм с муфтами типа САМ-6 и уплотнительными резиновыми кольцами (футляр) по ГОСТу 31426-2009.

Сточные воды отводятся в проектируемый выгреб 50 м^3.

Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнены из сборных железобетонных элементов, монтируемых по типовому проекту 3.900.1-14.

Основание под трубопроводы канализации принято согласно серии 3.008.9-6/86.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3 м мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей).

При этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Территория школы застроенная.

Антисейсмические мероприятия

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 и мс-8.

5) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок

Основные технические показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №5

Наименование	Кол - во чел.	Водопотребление холодной воды			Водопотребление горячей воды			Водоотведение		
		м³/сут	м³/с	л/с	м³/сут	м³/с	л/с	м³/сут	м³/с	л/с
Учебный корпус	200	10,16	5,79	1,607	4,0	1,99	0,0661	10,16	5,79	1,607
Итого		10,16	5,79	1,607	4,0	1,99	0,0661	10,16	5,79	1,607
										1,77

Внутреннний водопровод и канализация

Хозяйственно-питьевой - водопровод служит для подачи воды к санитарно-техническим приборам и на производственные нужды.

На вводе в здании техподполье установлен прибор учета холодной воды диаметром 32 мм.

Внутреннее пожаротушение для здания школы не требуется, согласно СНиП РК 4.01-41-2006* п.4.3.7.

Магистральные трубопроводы проложены под потолком техподполья.

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

Разводящие трубопроводы в санитарных узлах выполнены из полипропиленовых труб, трубопроводы (кроме подводок к санитарно-техническим приборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-FLEAX ST» толщиной 9 мм.

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

Для полива зеленых насаждений предусмотрены наружные поливочные краны.

Горячее водоснабжение

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

Сети системы горячего водоснабжения запитаны от электрических водонагревателей.

Разводящие трубопроводы в санитарных узлах выполнены из полипропиленовых труб.

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

Канализация

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации.

Предусмотрены следующие системы внутренней канализации:

1) 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 запроектированы 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 запроектированы из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 51613-2000 с применением резиновых уплотнительных колец. В

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

Котельная

В здании предусмотрены следующие системы

а) водопровод;

б) горячее водоснабжение;

в) канализация бытовая.

Все системы запроектированы в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-41-2006.

Монтаж сетей водопровода и канализации производить согласно СНиП 3.05.01-85* и СН РК 4.01-05-2002.

Водопровод

Система холодного водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно питьевых, бытовых и технических нужд котельной.

Расчетный расход воды определен в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006.

Ввод водопровода осуществляется от внутриплощадочной сети водопровода.

Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателя.

Подводки сетей водопровода к приборам приняты из стальных оцинкованных водогазопро-водных труб по ГОСТУ 3262-75*.

Магистральный водопровод холодного водоснабжения прокладывается открыто с верхней разводкой сетей.

Все трубы окрашиваются масляной краской за два раза.

Канализация

Система канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации диаметром 150 мм.

Сети канализации приняты из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 51613-2000 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуск выполнить из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

На сети предусмотрена установка ревизии и прочисток.

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

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение школы выполнено на основании задания на проектирование, чертежей генерального плана, технические условия №00-00-01-3944 от 13.10.2017 года, выданные ТОО «Онтустік Жарық Транзит» и в соответствии с нормативной документацией:

1) СН РК 4.04-18-2003 «Инструкция по проектированию наружного электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов»;

2) СН РК 3.02-19-2001* «Строительство электросетевых объектов в сейсмических районах»;

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

4) СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение»;

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

6) ПУЭ РК 2015г. «Правила устройства электроустановок».

По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителям II категории.

Согласно ТУ на электроснабжение №00-00-01-3944 от 13.10.2017 года, выданным ТОО «Онтустік Жарық Транзит», электроснабжение школы, здания мастерской и котельной предусмотрено от проектируемой трансформаторной подстанции типа КТПН кабелями расчётных сечений.

На основании расчета к установке принята комплектная трансформаторная подстанция типа КТПН с трансформатором мощностью 250 кВА.

Точка подключения – опора существующей ВЛ-10 кВ ПС35/10 кВ «Черноводская» фидер «Черноводская».

Подключение проектируемой КТПН-250/10/0,4 кВ выполнено строительством ВЛЗ-10 кВ на типовых железобетонных опорах с подвеской провода расчетного сечения СИП3.

Для обеспечения школы по 2 категории электроснабжения проектом предусмотрена установка дизельной электростанции.

По территории школы от КТПН до потребителей кабели проложены в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки.

При пересечении с инженерными коммуникациями и при прокладке под асфальтом кабели проложены в двустенной гофрированной трубе ПНД диаметром 110 мм.

Наружное освещение

На территории школы предусмотрено наружное освещение. В качестве светильников наружного освещения применены светильники фирмы «Тексан» с лампами типа Spiral. Управление освещением от фотореле, установленного в существующей трансформаторной подстанции. Сеть наружного освещения выполнена кабелем, проложенным в траншеях.

Электрооборудование

Школа. Блок 1, Блок 2

В качестве вводно-распределительного устройства в каждом блоке приняты вводные панели типа ВРУ1-11-10, для распределения электроэнергии приняты распределительные панели типа ВРУ1-44-00, которые установлены в электрощитовых блоков 1 и 2.

В качестве силовых щитов для подключения технологического оборудования приняты бокс типа ЩРН и ЩРВ, комплектуемые автоматическими выключателями.

Проектом предусмотрено отключение вентсистем при возникновении пожара.

Разводка выполнена проводами и кабелями с медными жилами скрыто в ПВХ трубах под штукатуркой, в подготовке пола и в пустотах плит перекрытия без труб. В компьютерных классах проводка выполнена в стальных трубах.

Мастерская

В качестве вводно-распределительного устройства принят вводно-распределительный шкаф типа ЩРВ-36. В качестве силовых щитов для подключения технологического оборудования приняты бокс типа ЩРН и ЩРВ, комплектуемые автоматическими выключателями.

Электроосвещение

Проектом предусмотрено общее рабочее, ремонтное и аварийное освещение.

В качестве щитков освещения приняты щитки типа ЩРВ с дифференциальными автоматами на вводе.

Рабочее освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами. В качестве светильников эвакуационного освещения применены светильники с автономным источником питания. Для ремонтного освещения предусмотрена установка понижающих трансформаторов ЯТП-0,25. Освещенность и тип светильников приняты в соответствии с назначением и средой помещений.

Проектом предусмотрена установка розеток с защитной шторкой.

Все групповые сети освещения выполнены кабелями с медными жилами. Разводка выполнена скрыто в ПВХ трубах под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия без труб.

Высота установки розеток в помещениях пребывания детей – 1,8 м.

Управление освещением осуществляется по месту и со щитков ЭО.

Защитные мероприятия

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, предусмотрено защитное заземляющее устройство и зануление, выполненное в соответствии с ПУЭ РК и СН РК-4.04-23-2004*.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

1) заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой диаметр 16 длиной 5 м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7 м от поверхности земли и злектрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40 мм;

2) все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки окрасить.

Все металлические части электроустановки, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под током, подлежат заземлению.

Все строительные и монтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ и ПТБ

Основные показатели по электроснабжению

Таблица №6

№ п/п	Наименование	Количество
1	Напряжение	10 кВ, 380/220 В
2	Расчетная мощность школы	165,3 кВт
3	Расчетный ток	263,6 А
4	Протяженность ВЛЗ-10 кВ	477 м
5	Протяженность КЛ-0,4кВ	377 м
6	Количество светильников наружного освещения	18 шт
7	Протяженность линии наружного освещения	308 м

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

Согласно заданию на проектирование предусмотрена прокладка кабельной линии связи кабелем ТППэп от существующего шкафа (существующего здания школы) до проектируемого учебного корпуса.

Кабель проложен по территории школы в траншее на глубине 0,7 м.

В местах поворота кабеля установлены сборные железобетонные колодцы малого типа.

В помещении охраны устанавливается коробка КРТ. Линии телефонизации предусмотрены кабелем марки ТСВ и проводом ТРП, проложенным в кабель-каналах.

Телефонные аппараты установлены в комнате охраны, в методическом кабинете, в кабинете завучей.

Телефоны подключаются через телефонные розетки.

Все нормально нетоковедущие части, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, заземлить и занулить.

Система телевидения

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

Сети для приема телевизионного вещания предусмотрены в помещениях, согласно норм на общеобразовательные учреждения.

В состав системы входят антенное устройство, усилитель, ответвители и коаксиальный кабель.

Антенна размещается на кровле здания.

Кабели проложены в кабельных коробах.

Питание усилителя осуществляется от сети 220 В.

Местное радиовещание

Для организации местного вещания в кабинете директора предусмотрена установка радиоузла типа TI-240MT, в кабинетах и в классах установлены громкоговорители типа «Т611», по коридорам громкоговорители типа «Т612» к которым прокладывается провод ПТПЖ 2х1,2, скрыто под слоем штукатурки, стояк в ПВХ трубе.

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 UTP 5 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 в помещение приемной - кабинет делопроизводства.

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

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

Видеонаблюдение

Школа оборудуется системой видеонаблюдения.

Аппаратура видеонаблюдения установлена в помещении охраны.

Для контроля входов в школу и территории установлены уличные видеокамеры снаружи здания.

Купольные видеокамеры в установлены по коридорам и помещениях, согласованных с заказчиком.

Сигналы с видеокамер передается посредством кабельной сети на видеорегистратор «Novicam W54AR20».

Линии к видеокамерам выполнены кабелем VSC-75-3-2. в ПВХ коробках по стене.

Для питания видеокамер применяется блок питания на 8 каналов, выходным напряжением 12 В.

Гарантированное электроснабжение осуществляется с источника бесперебойного питания SVC V650.

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

Пожарная сигнализация и оповещение

Системой пожарной сигнализации оборудуются помещения в соответствии с их назначением и требованиями нормативной документации:

1) СНиП РК 2.02-15-2003* «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;

2) СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и соору-жений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения очага возгорания, сопровождающегося выделением дыма или тепла в контролируемых помещениях и передачи извещений о возгорании. В защищаемых помещениях устанавливаются тепловые и дымовые извещатели. Проводка выполняется проводом КПСВВ1х2х0,5. Кабели проложены в кабель-канале по стенам и потолку.

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор «Гранит-16», установленный в комнате охраны на первом этаже.

Пожарный приемно-контрольный прибор обеспечивает:

1) прием электрических сигналов автоматических пожарных извещателей и включение звуковой и световой сигнализации;

2) контроль исправности шлейфа сигнализации;

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания.

Переход на резервное питание происходит автоматически при пропадании основного без выдачи сигнала тревоги.

Основное питание - сеть 220 В.

Подключение предусмотрено в разделе ЭОМ настоящего проекта, резервированный источник - встроенные аккумуляторные батареи.

Защитное заземление электроустановок выполнено в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование.

Система оповещения людей о пожаре принята по 2 типу.

Световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со стробом типа «Бия-С», которая установлена снаружи здания.

Для оповещения о пожаре внутри помещений установлены оповещатели «Маяк-12».

Основные показатели по слаботочным сетям

Таблица №7

№ пп	Наименование	Количество
1	Прибор приемно контрольныйохранно пожарный «Гранит-16»	1 шт
2	Видеорегистратор 24 каналов VGA. HOMI. 3USB	1 шт
3	Количество уличных камер	2 шт
4	Количество внутренних камер	18 шт
5	Антенна телевизионная	1 шт
6	Розетка телефонная	23 шт
7	Часы первичные	1 шт
8	Часы вторичные	10 шт
9	Телефоны	5 шт

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

Проектируемая площадка расположена селе Карасу Сайрамского района ЮКО, на территории школы №14 им. Сапарбаева.

Проектом предусмотрено строительство учебного корпуса на 200 мест и соединение его с блоками существующей школы с помощью галереи.

Общая площадь земельного участка школы составляет 1,9436 га.

Территория участка со всех сторон граничит с жилыми застройками.

Ближайшая жилая застройка расположена с южной стороны на расстоянии 37,00 м.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство учебного корпуса на 200 мест, спортивного и актового зала, столовой и мастерской к школе №14 им. Сапарбаева на 200 ученических мест в селе Карасу Сайрамского района ЮКО» подготовлены ТОО «КазГранд ЭкоПроект».

Воздействие на атмосферный воздух

Загрязнение атмосферного воздуха происходит в периоды строительства и эксплуатации объекта.

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства являются: работа двигателей автотранспорта и строительной техники (автокран, бульдозер, экскаватор 0,5 м^3), производства земляных работ, пересыпка пылящих стройматериалов, электросварочные, покрасочные и битумные работы.

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

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 на границе жилой зоны не превышают нормативные значения ПДК.

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

Таблица №8

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 – 10 месяцев.

Теплоснабжение здании школы осуществляется от собственной котельной.

В котельной предусмотрена установка двух котлов марки «КСВр 300» (1-раб, 1-рез.) на твердом топливе, производительностью 300 кВт каждый.

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

Годовой расход угля составляет 88,6 т, максимальный часовой расход – 52 кг.

Отвод дымовых газов предусмотрен через трубу высотой 20 м и диаметром 250 мм.

Для снижения выбросов пыли неорганической котельная будет оборудована очистной установкой – циклона ЦН-15-500 СП с эффективностью очистки 80%.

Учебные мастерские по обработке дерева и металла оснащаются: верстаками, настольно-сверлильным, токарным станками, электроточилом и другим оборудованием, инструментами, учебно-наглядными пособиями, техническими средствами обучения в соответствии с действующими типовыми материалами, технической и технологической документацией.

Время работы станков – по 50 час/год.

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

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 являются: отопительный котел, склады угля и золы, токарный и заточной станки, ДЭС.

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

Таблица №9

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Азота (IV) диоксид	0,0416	0,256
Азот (II) оксид	0,00676	0,0416
Сера диоксид	0,21	1,292
Углерод оксид	0,1518	0,934
Взвешенные вещества	0,0012	0,000216
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,1048665	0,441751
Пыль абразивная	0,0008	0,000144
Пыль древесная	0,00351	0,00063
ВСЕГО:	0,5205365	2,966341

Результаты расчета рассеивания, выполненного на ПК «ЭРА» (в.2.0) показывают, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают значений 1ПДК.

Выбросы загрязняющих веществ, 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 проектируемого объекта не оказывают негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

В период строительства источником водоснабжения служит привозная вода.

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

В период эксплуатации водоснабжение школы осуществляется от существующих водопроводных сетей.

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

Отходы производства и потребления

Выполнение строительно-монтажных работ, а также эксплуатация объекта сопровождается образованием различных видов отходов.

Отходы будут собираться на специально отведенных площадках.

Собранные в специальные ёмкости отходы, по мере накопления, вывозятся по договору со специализированными предприятиями в места захоронения, утилизации или переработки.

Объем образования отходов в периоды строительства и эксплуатации объекта

Таблица №10

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Временное хранение отходов	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	1,25	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
Ветошь промасленная	янтарный AD060	0,0254		
Строительный мусор	зеленый GG170	По факту	стройплощадка	
Период эксплуатации				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	9,785	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Золошлаки	зеленый GG 030	18,33706	склад	вывозятся на полигон ТБО/ передается спецпредприятиям для использования в качестве вторсырья (стройматериалов)
Отработанные люминесцентные лампы	янтарный AA100	0,000375	ящик	передается спецпредприятиям на утилизацию

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 и 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.

Воздействие на земельные ресурсы и почву

До начала строительства в местах возможного загрязнения плодородный слой почвы предварительно снимается, хранится в специально отведенной площадке с дальнейшим использованием для благоустройства и озеленения территории.

В качестве благоустройства предусмотрены: устройства проездов, тротуаров и площадок с твердым покрытием; установка малых форм архитектуры (беседок, скамеек и урн); максимальное озеленение территории.

Воздействие на растительный и животный мир

Строительство и эксплуатация объекта не повредят популяциям редких и эндемичных видов, так как выше упомянутые растения встречаются лишь на пространствах за пределами населенного пункта.

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

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

Зеленые насаждения в виде деревьев и кустарников на территории строительства сохраняются.

В качестве благоустройства территории объекта предусмотрено максимальное озеленение территории.

Основными типами насаждений и озеленения являются: живые изгороди, газоны, цветники, различные виды посадок деревьев (аллейные, рядовые).

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

Проектируемый объект имеет социально значимый характер, т.к. его строительство направлено на улучшение условий обеспечения населения средним образованием.

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

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Общая площадь территории существующей школы площадью 2,2936 га.

Территория школы огорожена по всему периметру.

На территории школы имеется главный корпус школы, отдельно стоящий учебный блок, котельная, пожарные резервуары и КТПГ.

Данным проектом выполняется строительство учебного блока и соединение его с помощью галереи.

Посадка выгреба на 50,0 м^3.

Устройство физкультурно-спортивной зоны, включающей в себя волейбольную, баскетбольную площадку, футбольную площадку, беговую дорожку.

Данным проектом устраиваются площадки для подвижных игр и площадка для мусороконтейнеров.

Здание школы состоит из двух блоков и отдельно стоящего здания мастерских, медицинского пункта и хозяйственного блока.

Блок №1(учебный) - 2-х этажное здание с техподпольем.

Блок №2 (пищеблок, спортзал, кружковые помещения, актовый зал) - 1-2 этажный.

Здание мастерских - одно этажное здание.

Галерея №1 - для функционального сообщения между блоками №1 и №2 - 2-х этажное здание с техподпольем.

В блоке №1 предусмотрены административные помещения и 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.

На техподполье предусмотрены следующие помещения: коридоры, электрощитовая, лестничная клетка (2 шт).

На первом этаже предусмотрены следующие помещения: рекреация, коридоры, коридор - рекреация, вестибюль, гардеробная (2 шт), лестничная клетка (2 шт), учебные кабинеты (предшкольный), учебный класс (1 класс), класс - кабинеты (5-9 классы – 2 шт), специализированный учебный кабинет - иностранного языка, учебный кабинет по естественным наукам - химии с лабораторией и лаборантской, учебный кабинет - по естественным наукам - биологии и химии с лабораторией и лаборантской, кабинет директора, кабинет заместителя директора по учебно-воспитательной работе, приемная - кабинет делопроизводства, учительская - методический кабинет, учебный кабинет – начальной военной подготовки (НВП), лаборантская, комната охранника, тамбур, канцелярия, санузел для персонала (2 шт), санузел для мальчиков (2 шт), санузел для девочек (2 шт), умывальные (5 шт), комната уборочного инвентаря.

На втором этаже предусмотрены следующие помещения: рекреация, коридоры, коридор - рекреация, учебный класс (2-4 классы - 3 шт), компьютерный класс (мультимедийный кабинет), лаборантская, лестничная клетка (2 шт), класс - кабинеты (5-9 классы), учебный кабинет - информатики и вычислительной техники (2 шт), учебный кабинет - по естественным наукам - физики с лабораторией и лаборантской, специализированный учебный кабинет -иностранного языка, учебные кабинеты универсального назначения (10-11 классы – 2 шт), кладовая уборочного инвентаря, санузел для мальчиков (2 шт), санузел для девочек (2 шт), санузел для девочек (для гигиены), умывальные (4 шт)

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

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 ОИВТпредусмотрена расстановка компьютерных столов рядная.

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.

В блоке №1 предусмотрены лифт и санузлы для инвалидов пункт 4.8

Здание общеобразовательной школы рассчитано на одновременное обучение детей инвалидов с нарушением опорно-двигательной системы с учетом требований СН РК 3.06-01-2011, СП РК 3.06-101-2012 пункт 5.3.3.3 предусматривается лифт и санузлы для инвалидов.

В блоке №2 предусмотрены пищеблок, кружковые помещения (изобразительных искусств), кружковые помещения (музыки и пения), актовый зал, административные помещения и спортзал

Оснащен спортивный зал и вспомогательные помещения необходимым технологическим оборудованием и спортивным инвентарем, для создания комфорта обучающимся и проведения спортивных мероприятий с укреплением здоровья.

Раздевальные помещения расположены в непосредственной связи с залом на первом этаже. В раздевальных установлены санитарно-технические приборы: для мальчиков - 1 унитаз, 1 умывальник 1 душевая сетка, для девочек - 1 унитаз, 1 умывальник 1 душевая сетка.

В кружковом помещении предусмотрена трансформация актового зала на 116 мест, эстрада размером 4,5х5,9 м и высотой 900 мм.

Так же предусмотрено место для складирования стульев.

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 132 посадочных мест.

В состав пищеблока входят следующие помещения: коридоры, умывальные, обеденный зал с раздаточной, горячий цех, кладовая овощей, кладовая сухих продуктов, помещение персонала с душевой и сан узлом, загрузочная - тарная, комната хранения посуды, охлаждаемая камера с местом для фреоновой установки, заготовочный цех, овощной цех, мясо -рыбный цех, моечная столовой, кухонный посуды и тары.

Теплоснабжение

Теплоснабжение школы предусмотрено от собственной котельной на твердом топливе, с учетом потерь в тепловых сетях 10%, общая нагрузка на котельную составляет 294,00 кВт.

В котельной предусмотрена установка двух котлов «КсВр 300» на твердом топливе, производительностью 300 кВт каждый производство г. Щучинск.

Рабочие параметры теплоносителя 90-70ºС.

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.

Для улучшения аэродинамических характеристик котла и лучшего сгорания топлива, котлы комплектуется дымососом ДН-3.5.

Целью для уменьшение вредных выбросов в атмосферу продуктами сгорания топлива и снижение коэффициента ПДК выбросов на общем газоходе за котлами установлен циклон ЦН-15-500 СП.

Эффективность очистки циклона ЦН 80-90%.

Отвод газов осуществляется проектируемой металлической дымовой трубой, высотой 20 м, диаметром 250 мм.

Источником водоснабжения служит существующий наружный водопровод диаметром 100 мм стальная

Так как отсутствует централизованная канализация поселка, сточные воды отводятся в проектируемый выгреб 50 м^3

Вентиляция.

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

Протокол дозиметрического контроля имеется за № 23-18-02-16-278-6 от 22.10. 2017 года.

СЗЗ котельной от 0 до 99 м.

На период строительства и проектируемый объекте СЗЗ не классифицируется.

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 50 учащихся 9,4 тыс. м^3 составляет 7 месяцев и 300 учащихся 30,5 тыс. м^3 составляет 13 месяцев. 1 этап. Согласно п. 16.2 общих положений принимаем метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах мощностей школ по количеству ученических мест 50 и 300 продолжительность строительства 7 месяцев и 13
месяцев соответственно.

Продолжительность строительства на единицу мощности (13-7)/(300-50) равно 0,024 месяцев.

Прирост мощности 200-50 равно 150 ученических мест.

Продолжительность строительства школы составит 7,0+150х0,024 равно 10,6 месяцев.

2 этап.

Согласно 10.4 Продолжительность строительства, методом экстраполяции, рекомендуется определять по формуле:

Тн=Тм√ПнПм^3, где Тн-нормируемая продолжительность строительство, определяется экстраполяцией.

Тм-максимальная или минимальное значения нормативной продолжительности строительство по норме для рассматриваемого типа объекта 13 месяцев.

Пн - нормируемая (фактическая) показатель объекта 17,64819 тыс.м^3.

Пм - максимальное или минимальное значение показателя (мощности) для рассматриваемого типа объекта 22,06 тыс.м^3.

Тн=Тм√ПнПм3=10,6√17,6481922,063=9,84 месяца.

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

9,84х1,05 равно 10,33 месяца.

Продолжительность строительства принимаем 10 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяца.

В соответствии с письмом заказчика, начало строительства объекта предусмотрено в 2018 году (с марта по декабрь).

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», №182 от 19.03.2018 года, запланировано на май 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.

Сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика, на реализацию инвестиционных проектов или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительстве и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 2018 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, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

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

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

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017*;

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

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

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017;

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» от 12 марта 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. (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 текущих и прогнозных ценах 2017, 2018, 2019 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы протокол №34 от 29 августа 2017 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 учебного корпуса на 200 мест, спортивного и актового зала, столовой и мастерской к школе №14 им. Сапарбаева на 200 ученических мест в селе Карасу Сайрамского района ЮКО» составляет 96,67%.

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 учебного корпуса на 200 мест, спортивного и актового зала, столовой и мастерской к школе №14 им. Сапарбаева на 200 ученических мест в селе Карасу Сайрамского района ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) Общие. Представлен эскизный проект, согласованный с главным архитектором Сайрамского района;

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

5) рабочий проект согласован с заказчиком, и с заинтересованными организациями по всем разделам;

6) в задании на проектирование указана общая вместимость школы после строительства учебного корпуса с указанием вместимости существующего корпуса школы. В задании на проектирование сейсмичность площадки откорректирована на 8 баллов согласно технического отчета об инженерно-геологических условиях. Откорректирована этажность здания в соответствии с рабочими чертежами;

7) Общая пояснительная записка. В общей пояснительной записке в разделе 3 Технологическая часть отражена общая вместимость школы после строительства учебного корпуса с указанием вместимости существующих блоков школы;

8) Архитектурно-строительные решения. Альбом 2. Блок 1 (учебный). ПЗ-1 (Общие данные. Начало). В ведомости основных ссылочных документов откорректированы ссылки на недействующую нормативную документацию;

9) ПЗ-2 (Общие данные. Продолжение). В разделе 3 Архитектурно-строительные часть. Объемно-планировочные решения. Наименование рабочего проекта откорректировано в соответствии с заданием на проектирование;

10) ПЗ-3 (Общие данные. Окончание). Представлены расчеты основания с указанием глубины заложения фундаментов и подушки;

11) АС-1.1. Указан объем грунта при устройстве котлована. Выполнены общие указания по устройству котлована. Высоту грунтовой подушки принята согласно расчету;

12) АС-1-10. Размеры фундаментов приняты согласно расчету, общие указания по устройству фундаментов выполнены согласно расчетам и геологии, глубина заложения фундаментов, высота котлована приняты согласно расчету;

13) АС20/1. Детали заделки антисейсмического шва. Спецификация элементов откорректирована в соответствии с листами АС-19, 20, 21. Откорректирован расход материала в спецификации;

14) Альбом 3. Блок 2 (пищеблок, спортзал, библиотека). АС-2. (Общие данные. Продолжение). В разделе 3 Архитектурно-строительные часть. Объемно-планировочные

решения. Наименование рабочего проекта откорректировано в соответствии с заданием на проектирование;

15) АС-3. (Общие данные. Окончание). Размеры фундаментов приняты согласно расчету, общие указания по устройству фундаментов выполнены согласно расчетам и геологии, глубина заложения фундаментов, высота котлована приняты согласно расчету;

16) АС-4-12. Размеры фундаментов приняты согласно расчету, общие указания по устройству фундаментов выполнены согласно расчетам, геологии, глубина заложения фундаментов, высота котлована приняты согласно расчету;

17) АС-14. Проставлены все высотные отметки. Над дверным блоком предусмотрен козырек;

18) АС-16. Над дверным блоком у оси Д предусмотрен козырек. Представлены чертежи со спецификациями конструктивных элементов козырька;

19) Альбом 5. Галерея. В ведомости основных ссылочных документов откорректированы ссылки на действующую нормативную документацию;

20) АС-2 (Общие данные. Продолжение). В общей части наименование рабочего проекта откорректировано в соответствии с заданием на проектирование;

21) АС-3 (Общие данные. Окончание). В антипросадочных мероприятиях асфальтобетонная отмостка принята шириной 2000 мм, при втором типе по просадочности согласно геологии;

22) АС-31. Деталь заделки антисейсмического шва. Спецификация элементов откорректирована в соответствии с листами АС-8, 9, 10. Откорректирован расход материала в спецификации;

23) Альбом 10. Котельная. В ведомости основных ссылочных документов откорректированы ссылки на действующую нормативную документацию;

24) АС-3. В противопожарных мероприятиях откорректированы ссылки на действующую нормативную документацию;

25) Альбом 11. Навес для угля. АС-2 (Общие данные. Начало). В ведомости основных ссылочных документов откорректированы ссылки на действующую нормативную документацию;

26) Альбом 12. Выгреб емкостью 50 м^3. АС-1 (Общие данные. Начало). В ведомости основных ссылочных документов откорректированы ссылки на действующую нормативную документацию;

27) АС-3. (Общие данные. Окончание). Характеристика района строительства откорректирована в соответствии с геологией;

28) АС-2 (Общие данные. Окончание). Антисейсмические мероприятия откорректированы в соответствии с геологией. В противопожарных мероприятиях откорректированы ссылки на действующую нормативную документацию;

29) Раздел: АР. Блок-1. На титульных листах проставлена печать проектной организации;

30) в ведомости основных ссылочных документов откорректированы не действующие СНиПы на действующие и добавлен СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений»;

31) на листе общие данные откорректированы объемно-планировочные решения;

32) подписан штамп ГИПа;

33) общие данные по рабочим чертежам выполнены согласно п.5.2 ГОСТ 21.501-2011;

34) на листе общие данные дано описание о мероприятиях по доступности для маломобильных групп населений;

35) на листе, где изображены фасады, указаны позиционные обозначения типов отделки фасадов;

36) цветовое решение и отделка фасада исправлены по эскизному проекту;

37) в технических подпольях высота эвакуационных выходов исправлена на 1,8 м согласно п.8.8 СНиП РК 2.02-05-2009;

38) обозначение типа полов на планах этажей выполнено согласно требованием п.5.5.1 ГОСТ 21.501-2011;

39) согласно задания на проектирование кабинет врача и процедурная находятся в существующей школе;

40) на втором этаже предусмотрена комната для личной гигиены для девочек;

41) в разрезах высота кровли откорректирована;

42) Блок-2. На титульных листах поставлены подписи директора и ГИПа и печать проектной организации;

43) в ведомости основных ссылочных документов исключен СНиП РК 3.02-01-2007 «Здания интернатных организаций» и добавлен СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений»;

44) пересчитаны объемно-планировочные показатели;

45) подписан штамп ГИПа;

46) общие данные по рабочим чертежам откорректированы;

47) на листе общие данные дано описание о мероприятиях по доступности для маломобильных групп населений;

48) на листе, где изображены фасады, указаны позиционные обозначения типов отделки фасадов;

49) цветовые решения и отделка фасада приняты согласно эскизному проекту;

50) в технических подпольях высота эвакуационных выходов исправлена, высота 1,8 м;

51) обозначение типа полов на планах этажей приведены в соответствие;

52) в разрезах высота кровли приведены в соответствие;

53) спецификации заполнения дверных и оконных проемов пересчитаны и приведены в соответствие с планами этажей;

54) Блок-3. На титульных листах поставлены подписи директора и ГИПа и печать проектной организации;

55) в ведомости основных ссылочных документов и добавлены СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений»;

56) пересчитаны объемно-планировочные показатели;

57) на листе общие данные дано описание о мероприятиях по доступности для маломобильных групп населений;

58) на листе, где изображены фасады, указаны позиционные обозначения типов отделки фасадов;

59) цветовые решения и отделка фасада приняты согласно эскизному проекту;

60) Галерея. На титульных листах отсутствует поставлены подписи директора и ГИПа и печать проектной организации;

61) в ведомости основных ссылочных документов откорректированы не действующие СНиПы на действующие;

62) на листе, где изображены фасады, указано позиционные обозначения типов отделки фасадов;

63) цветовой решение и отделка фасада приняты согласно эскизному проекту;

64) пересчитаны объемно-планировочные показатели;

65) на разрезах показаны размеры и привязки по высоте проемов;

66) Раздел отопление и вентиляция. Общая пояснительная записка откорректирована;

67) блок 1. В общих данных описания системы отопление и вентиляции откорректирован;

68) схема блокировки откорректирован, на схемах указаны отметки и уклоны трубопроводов;

69) отопление галереи предусмотрено отдельной веткой от распределительной гребенки;

70) задвижки на вводе в здание заменены стальные задвижки;

71) в помещении ИТП предусмотрен приямок для сбора стока воды;

72) в спецификации шаровые краны из нержавеющей стали заменены на краны латунные и никелированные;

73) блок 2. Отопительные приборы на лестничных клетках выполнены согласно п 7.5.15 СНиП РК 4.02-42-2006;

74) на приточных системах проставлены обозначение системы, расстояние между приточными установками откорректированы;

75) Лист 16 забор свежего воздуха выполнен согласно пункта 8.3.3 СНиП РК 4.02-42-2006, отметка низа решетки составляет 2,49м от уровня земли;

76) схемы системы откорректированы;

77) в спецификации шаровые краны из нержавеющей стали заменены на латунные и никелированные;

78) Мастерская. Лист 6 забор свежего воздуха выполнен согласно пункта 8.3.3 СНиП РК 4.02-42-2006, отметка низа решетки составляет 2,49 м от уровня земли;

79) схемы системы отопления указаны отметки и уклоны. Для системы вентиляции установлены лючки для замера параметров воздуха;

80) в спецификации шаровые краны из нержавеющей стали заменены на латунные и никелированные;

81) Раздел ТМ. В общих данных в параметрах теплоносителя указаны давление воды в подающем и обратном трубопроводе на выходе из котельной;

82) на плане привязки оборудования показаны от оси зданий;

83) представлен расчет объема расширительного бака;

84) обвязка циркуляционных насосов откорректирована, увеличена диаметры трубопроводов и изменены направление обратного клапана на выходе Т1 из котлов. Марка задвижки исправлены на 30с41нж;

85) трубопровод от предохранительных клапанов принят один атмосферный и один сливной;

86) количество задвижки и вентилей в спецификации откорректированы. Покровный слой для изоляции принята из оцинкованного листа;

87) расчетная температура наружного воздуха исправлен на -17 градусов;

88) Раздел ТС. В общих данных в параметрах теплоносителя указаны давление подающем и обратном трубопроводе. Указан «Ведомость основных комплектов рабочих чертежей». МСН заменено на СН РК 4.02-04-2013 и СП РК4.02-104-2013;

89) ввод теплоносителя в здания блока 1 и 3 откорректирован;

90) на плане показаны привязки неподвижных опор. Предусмотрено неподвижная опора перед зданием мастерской. П-образный компенсатор исключен из схемы;

91) на плане и профиле указан пересечение подземными коммуникациями;

92) схема теплотрассы выполнена по ГОСТ 21.605-82;

93) П-образный компенсатор исключен из схемы. Расчет Г образного угла поворота представлен;

94) УТ-1 предусмотрена отключающие устройство в сторону проектируемого корпуса блок1, исключен вторая труба из приямка;

95) в спецификации бесшовные трубы заменены на электросварные трубы, исправлены серия на неподвижные опоры;

96) Раздел водоснабжения и канализации. Пояснительная записка гл. 10.2 «Водоснабжение и канализация» откорректирована: расчетные расходы на наружное пожаротушение и строительный объем здания;

97) НВК. Лист НВК-1 – в общие данные откорректированы по внесенным изменениям в проект;

98) на листе НВК-2 (план сетей) откорректирована ведомость зданий и сооружений согласно ведомости по генплану;

99) план сетей водопровода откорректирован, подвод водопровода до первого гидранта выполнен двумя нитками Ø110 мм;

100) в точке подключения предусмотрен колодец с запорной арматурой;

101) в проекте расход воды на наружное пожаротушение представлен согласно Техрегламенту и строительного объема здания;

102) наружное пожаротушение предусмотрено от двух пожарных гидрантов, исключены пожарные резервуары;

103) продольные профили откорректированы, нанесены существующие и проектные инженерные сети, дороги (проезжая часть), основание и трубопроводы;

104) на пересечениях водопровода с проезжей частью предусмотрены футляры;

105) ВК. В общих данных откорректированы несоответствия к проектным решениям;

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

107) Раздел генеральный план. На титульных листах проставлены печать проектной организации;

108) в ведомости ссылочных документов добавлены СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений» и исправлены наименование СНиП РК 3.01-01-2008*;

109) представлены исходные данные (постановления, АПЗ) на строительства учебного корпуса на 200 мест, спортивного и актового зала, столовой и мастерской к школе №14 им. Сапарбаева;

110) представлена полноценная и откорректированная топографическая съемка;

111) границы участка с размерами вынесены на топосъемку согласно отведенному участку по Госакту;

112) на листах альбома проставлены подписи норма контроля, проверяющего и ответственных исполнителей;

113) предусмотрены на стадионе комбинированные баскетбольные и волейбольные площадки;

114) представлен план земляных масс;

115) на разбивочном плане нанесен разбивочный базис;

116) пересчитаны ТЭП по генплану;

117) Раздел охрана окружающей среды. Откорректированы таблицы по нормативам выбросов на периоды строительства и эксплуатации объекта;

118) откорректированы расчеты валовых выбросов от котельной;

119) заявление об экологических последствиях дополнено сведениями о количество сбрасываемых сточных воды, о приемнике сточных вод и пр;

125) Санитарно-эпидемиологический раздел. Представлен расчет рассеивания вредных выбросов от источника загрязнения (котельной) и план мероприятия по уменьшению вредных выбросов. (установка циклонов, дымососов и увеличения высоты дымовой трубы до 20 м.);

126) Раздел технологические решения. В общей пояснительной записке в разделе 3 Технологическая часть отражена общая вместимость школы после строительства учебного корпуса с указанием вместимости существующих блоков школы;

127) ТХ-1, 2. На листе «Общие данные» отражена общая вместимость школы после строительства учебного корпуса с указанием вместимости существующих блоков школы, Общие данные откорректированы;

128) Блок 1. В опросном листе на лифт на разрезе 1-1 машинное помещение откорректировано;

129) ТХ.СО. В спецификации оборудования указаны заводы – изготовители, поставщики мебели и технологического оборудования, количество мебели и оборудования откорректировано в соответствии с планами расстановки технологического оборудования;

130) Раздел электроснабжение. На всех чертежах по ЭСН, ЭОМ по всем блокам шампы оформлены по ГОСТ 21.101-97;

131) на плане отразили ограждение школы. Трасса ВЛ-10 кВ перенесена от ограждения школы на минимально допустимое расстояние согласно ПУЭ РК в стесненных условиях;

132) длина кабеля от ДЭС до КТПГ в кабельном журнале и на схеме ДЭС приведена в соответствие;

133) трансформаторная подстанция типа КТПН принята в соответствии с ТУ на электроснабжение. КТПН требует ограждения;

134) по замечаниям разделов ОВ и ВК внесены изменения;

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

136) Раздел слаботочные устройства, сети связи и сигнализации. ВН. Места установки видеокамер согласованы с заказчиком. Обзор территории не требуется;

137) СС. Требование согласно письму заказчика выполнено. План внутриплощадочных сетей телефонизации представлен;

138) наименование и обозначение спецификации откорректировано по всем спецификациям блоков школы;

139) ПС. Откорректирована ПЗ, проставлены показатели в табличной форме и указана действующая нормативная документация по слаботочным сетям;

140) Сметная документация. Откорректирована стоимость проектно-изыскательных работ и экспертизы, принята по расчету;

141) смета пересчитана в текущие и прогнозные цены 2018, 2019 годов согласно расчета заделов по годам и справке от заказчика о начале строительства;

142) стоимость материалов, имеющихся в нормативной базе, принята по соответствующим таблицам, вместо стоимости по прайс-листам;

143) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными по замечаниям рабочими чертежами.

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 учебного корпуса на 200 мест, спортивного и актового зала, столовой и мастерской к школе №14 им. Сапарбаева на 200 ученических мест в селе Карасу

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 учебного корпуса на 200 мест, спортивного и актового зала, столовой и мастерской к школе №14 им. Сапарбаева на 200 ученических мест в селе Карасу Сайрамского района ЮКО» соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 августа 2017 года №611, Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2017 года №237.

Основные технические показатели по рабочему проекту

Таблица №11

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Вместимость учебного корпуса	мест	200	200
2	Этажность учебного корпуса	этаж	1-2	1-2
3	Площадь участка	га	1,276	1,276
4	Площадь застройки	м²	2223,24	2223,24
5	Общая площадь	м²	3403,70	3403,70
6	Полезная площадь	м²	3046,70	3046,70
7	Строительный объем	м³	17648,19	17648,19
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017, 2018, и прогнозных ценах 2019 годов в том числе: СМР оборудование прочие из них: 2017 год (ПИР) 2018 год 2019 год	млн.тенге	834,648 574,254 107,549 152,845 59,185 775,463 -	790,318 520,938 121,203 148,177 59,966 493,070 237,282
9	Продолжительность строительства	месяцев	10,0	10,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство учебного корпуса на 200 мест, спортивного и актового зала, столовой и мастерской к школе №14 им. Сапарбаева на 200 ученических мест в селе Карасу Сайрамского района ЮКО»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Вместимость учебного корпуса — 200 мест
2. Этажность учебного корпуса — 1-2 этажа
3. Площадь участка — 1,276 га
4. Площадь застройки — 2223,24 м²

5.	Общая площадь зданий	3403,27 м^2
6.	Полезная площадь зданий	3046,70 м^2
7.	Строительный объем зданий	17648,19 м^3
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017, 2018, и прогнозных ценах 2019 годов	790,318 млн.тенге
	в том числе: СМР	520,938 млн.тенге
	оборудование	121,203 млн.тенге
	прочие	148,177 млн. тенге
9	Продолжительность строительства	10,0 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 от 13.02.2018 года №01-0230.

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 Қарасу ауылындағы №14 Сапарбаев атындағы мектебіне 200 орындық оқу корпусы, спортзал және акт залы, асхана және шеберхана құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіппен, төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1	Оқу корпусының сиымдылығы	200 орын
2	Оқу корпусының қабаттылығы	1-2 қабат
3	Жер телімінің ауданы	1,276 га
4	Ғимараттардың құрылыс ауданы	2223,24 м^2
5	Ғимараттардың жалпы ауданы	3403,27 м^2
6	Ғимараттардың пайдалы ауданы	3046,70 м^2
7	Құрылыстың көлемі	17648,19 м^3
8	2017, 2018 жылдардағы ағымдағы және 2019 жылғы болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	790,318 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	520,938 млн. теңге
	құрал-жабдық	121,203 млн. теңге
	өзге де шығындар	148,177 млн. теңге
9	Құрылыстың ұзақтығы	10,0 ай

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 13 ақпандағы №01-0230 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. Балабеков
Сарапшы	Н. Ерменбеков
Сарапшы	Д. Оспанов
Сарапшы	А. Абдулаева
Сарапшы	А. Нурымбетов
Сарапшы	А. Смагул
Сарапшы	А. Исламұлы
Мониторинг бағасы бойынша бас маман	Б. Ибраев
Жетекші маман	А. Мирзакулова

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Спатаев И.О.

Заместитель директора

Курбанбаев Е.А.

Начальник производственного отдела

Давыдова А.П.

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

Балабеков Е.А.

Эксперт

Давренов А.Т.

Эксперт

Мирзакулова А.С.

Ведущий специалист