«Түркістан облысы, Сайрам ауданы, Манкент ауыл округі, Манкент елді мекені, Рашидова атындағы №64 мектебіне гимнастикалық залдың және 300 оқушыға арналған корпусының құрылысы**»** жұмыс жобасы бойынша

28.01.2020 ж. № КХТ-0006/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Түркістан облысы «Сайрам аудандық
құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Строй-проект-инвентаризация» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Сайрам ауданы, Манкент ауыл округі, Манкент елді мекені, Рашидова атындағы №64 мектебіне гимнастикалық залдың және 300 оқушыға арналған корпусының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы
«Каз Холдинг Триумф» ЖШС-мен берілді.

«Каз Холдинг Триумф» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ КХТ-0006/20 от 28.01.2020 г.

по рабочему проекту
«Строительство учебного корпуса на 300 ученических мест и гимнастического зала к школе №64 имени Рашидова в населенном пункте Манкент, Манкентского сельского округа, Сайрамского района Туркестанской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» Туркестанской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Строй-проект-инвентаризация»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство учебного корпуса на 300 ученических мест и гимнастического зала к школе №64 имени Рашидова в населенном пункте Манкент, Манкентского сельского округа, Сайрамского района Туркестанской области»**
выдано ТОО «Каз Холдинг Триумф»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Каз Холдинг Триумф»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство учебного корпуса на 300 ученических мест и гимнастического зала к школе №64 имени Рашидова в населенном пункте Манкент, Манкентского сельского округа, Сайрамского района Туркестанской области».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №60 от 22.11.2019 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Сайрамского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Строй-проект-инвентаризация». Государственная лицензия №17017450 от 10.10.2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Дата выдачи приложения к лицензии №17017450 10.10. 2017 года. I Категория.

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 18.01.2019 года;

постановление акимата Сайрамского района Туркестанской области, о выдаче разрешения на проведение изыскательских и проектных работ за №13 от 14.01.2019 года;

постановление акимата Сайрамского района Туркестанской области, о выдаче согласия на списание имущества в КГУ «Общая средняя школа №64 имени Рашидова» за №83 от 22.02.2019 года;

архитектурно-планировочное задание №141 от 26.02.2018 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сайрамского района»;

акт на право постоянного землепользования №2950552398 от 13.10.2010 года, выданный Сайрамским земельно-кадастровым филиалом;

инженерно-геологический отчет за №8, выполненный ТОО «ГЕОДЕЗИСТ» в декабре 2018 года, лицензия №18008566 от 26.04.2018 года, выданное ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны» Акимат города Астаны;

топографическая съемка, выполненная ТОО «ГЕОДЕЗИСТ» в 2018 году, лицензия №18008566 от 26.04.2018 года, выданное ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны» Акимат города Астаны;

эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сайрамского района» от 29.04.2019 года;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утверждённый руководителем ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» от 17.01.2020 года;

письмо ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» №267 от 29.04.2019 года о том, что начало строительства учебного корпуса на 300 ученических мест и гимнастического зала к школе №64 имени Рашидова в населенном пункте Манкент, Манкентского сельского округа, Сайрамского района, Туркестанской области запланировано на апрель 2020 года;

письмо ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» №667 от 03.12.2019 года, где указана программа финансирования из районного бюджета за №45-279/VI от 23.09.2019 года на строительство учебного корпуса и гимнастического зала к школе имени Рашидова в населенном пункте Манкент, Манкентского сельского округа, Сайрамского района, Туркестанской области;

письмо ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» №268 от 29.04.2019 года о том, что расстояние для вывоза строительного мусора от объекта до полигона твёрдых бытовых отходов составляет 6 км, ввоз недостающего грунта 6 км, вывоз лишнего грунта 6 км;

экспертное заключение №И-009 технического обследования объекта «Здания КГУ «Общая средняя школа №64 им. Ш. Рашидова», по адресу: ЮКО, Сайрамский район, с. Манкент, ул. Бирлик, б/н»

Технические условия:

технические условия на электроснабжение за №00-00-01-0082 от 15.01.2019 года, выданных ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

технические условия на водопровод за №04 от 17.01.2019 года, выданных ТОО «Сайрам Тазалық»;

технические условия на газоснабжение за №12-2019-00250 от 29.01.2019года, выданных АО «КазТрансГазАймақ»;

технические условия на телефонизацию за №41-11/44 от 19.04.2019 года, выданных ЛТЦ Сайрамский УТ «Қазақтелеком».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Проект согласован:
ГУ «Отдел строительства Сайрамского района»;
ГУ «Отдел образования Сайрамского района»;
ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сайрамского района»;
ТОО «Сайрам Тазалық»;
Сайрамский УТ АО «Қазақтелеком»;
Сайрамский РЭС ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;
АО «ҚазТрансГаз Аймақ».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт проекта.
Том 2. Общая пояснительная записка.
Том 3. Рабочие чертежи.
Альбом 1. Генеральный план.
Альбом 2. Архитектурно-строительные решения. Блок А.
Альбом 3. Архитектурно-строительные решения. Блок Б.
Альбом 4. Архитектурно-строительные решения. Блок В.
Альбом 5. Архитектурно-строительные решения. Котельная.
Альбом 6. Архитектурно-строительные решения. Выгреб на 30м^3.
Альбом 7. Технология производства.
Альбом 8. Отопление и вентиляция. Тепловые сети.
Альбом 9. Водоснабжение и канализация.
Альбом 10. Газоснабжение.
Альбом 11. Электроснабжение. Электроосвещение и силовое электрооборудование.
Альбом 12. Пожарная сигнализация. Системы связи. Видеонаблюдение.
Том 4. Сметная документация.
Том 5. Проект организации строительства.
Брошюра. ОВОС.
Расчёты строительных конструкций, выполненных в ПК «Лира Сапр».

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Создание для учащихся школы №64 имени Рашидова в населенном пункте Манкент Сайрамского района условий для обучения, соответствующего требованиям стандарта образования РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка проектируемого учебного корпуса и гимнастического зала к школе №64 имени Рашидова расположена в населенном пункте Манкент, Сайрамского района, Туркестанской области.

Природно-климатические условия района строительства:

М/пункт Шымкент агро.

Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в °С: наиболее холодной пятидневки минус 14,3, абсолютная максимальная плюс 44,2, абсолютная минимальная минус 30,3.

Наибольшая скорость ветра, м/сек – 6,0.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка – 0,63.

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

Район по весу снегового покрова – I.

Район по давлению ветра – III.

Район по толщине стенки гололеда – III.

Сейсмичность площадки, согласно СП РК 2.03-30-2017, равна: 7 баллов на карте ОСЗ-2_{475}, 8 баллов по карте ОСЗ-2_{2475}.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II (второй).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «ГЕОДЕЗИСТ» в декабре 2018 году заказ №8.

По номенклатурному виду грунтов и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки, до глубины 15,0 м, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) ИГЭ-1 – суглинок светло-коричневый, от твердой до мягкопластичной консистенции, просадочный, мощностью 9,4-10,9 м. Просадка суглинка от собственного веса при замачивании составляет 4,7 см. Тип грунтовых условий по просадочности - первый;

2) ИГЭ-2 – суглинок светло-коричневый, коричневый, мягкопластичной консистенции, непросадочный, мощностью 4,0-5,5 м.

Характеристики грунтов при водонасыщенном состоянии и природной плотности:

1) ИГЭ-1 – удельный вес 18,6 кН/м^3; угол внутреннего трения 21/22°; удельное сцепление 4/5 кПа; модуль деформации 3,5 МПа, модуль деформации при установившейся влажности 5,7 МПа, начальное просадочное давление 103 кПа;

2) ИГЭ-1 - удельный вес 18,6 кН/м^3; угол внутреннего трения 21/22°; удельное сцепление 4/5 кПа; модуль деформации 3,5 МПа.

Подземные воды

Подземные воды, пройденными выработками (декабрь 2018 года) вскрыты на глубине 9,5-11,0 м от поверхности земли, что соответствует среднему положению. Высокое положение УПВ отмечается в апреле-мае, низкое – с августа по октябрь. Амплитуда колебания уровня подземных вод ориентировочно равна 1,5 м. При высоком положении УПВ будет залегать ориентировочно на глубине 0,7 выше, чем на период изысканий.

Тип подземных вод – гидрокарбонатно-сульфатно-натриевый. Содержание сухого остатка составляет 489,0 мг/л.

По содержанию ионов $SO4^-$ равно 240 мг/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные.

По содержанию ионов Cl^- равно 22,7 мг/ л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций, при постоянном погружении и периодическом смачивании – неагрессивные.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 2,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,059-0,073%. Зона влажности по СН РК 2.04-04-2013 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы $SO4^-$ – для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94 – неагрессивная. Нормативное содержание $SO4^-$ равно 305,0 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl^- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивная. Нормативное содержание Cl^- равно 94,0 мг/кг.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан согласно задание на проектирование, топографической съемки и в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков».

Площадка здания школы расположена в населенном пункте Манкент, Манкентского сельского округа, Сайрамского района Туркестанской области.

Общая площадь участка в отведенных границах составляет 2,4690 га.

Отведенном участке выполнена демонтаж существующих зданий и сооружений попадающие под проектируемый школы:

1) демонтаж зданий;
2) здания старой уборной;
3) покрытие асфальтобетонных проездов и бортового камня;
4) выкорчевка деревьев.

Генплан застройки разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с градостроительной ситуацией.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Привязка площадок и проездов дана от разбивочного базиса 1-2, А-Б, закрепленного по существующей опоре связи.

Проектом предусмотрено: строительство учебного корпуса со спорт залом, КТП, модульной котельной, выгреб на 30м^3, площадка для мусоросборников, а также площадки с полным набором малых архитектурных форм.

На территорию школы предусмотрено два въезд со стороны улицы.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

Вокруг зданиям школы обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка

Высотные отметки в пределах площадки колеблются в пределах 625,91-631,48 м.

План организации рельефа выполнен в красных отметках и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов зданий и сооружений.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на железобетонный лоток, а дальше в грунтовой арык.

Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 632,10 на местности.

Благоустройство

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

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

Расстояние между деревьями 5-6 м.

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

Проезд для машин выполнено из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Ступени по всей территории отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны по проездам и на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы с навесом и без горизонтальных канавок с ограждающим бортиком высотой 50 мм. Уклон пандуса – 1/8. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет не менее 1,2 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия приняты согласно СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Проезды вдоль проектируемой школы выполнены шириной 3,5 м вокруг здания с устройством разворотных и разъездных площадок, пригодных для маневров пожарных машин. На территорию школы предусмотрено два въезд со стороны улицы. Покрытие принято асфальтобетонным.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Охрана окружающей среды

При планировке и застройке территории учитывалась размещение отдельных объектов (котельной и трансформаторной подстанции) оказывающих прямое или косвенное влияние на состояние окружающей среды.

Для выполнения требований по обеспечению экологической безопасности и охраны здоровья, проектом предусмотрены мероприятия по охране природы, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, оздоровлению окружающей среды.

В зоне шумового дискомфорта размещены зеленые насаждения, что обеспечивает шумо-пыле-защитные мероприятия проектируемого объекта.

Ситуационная схема

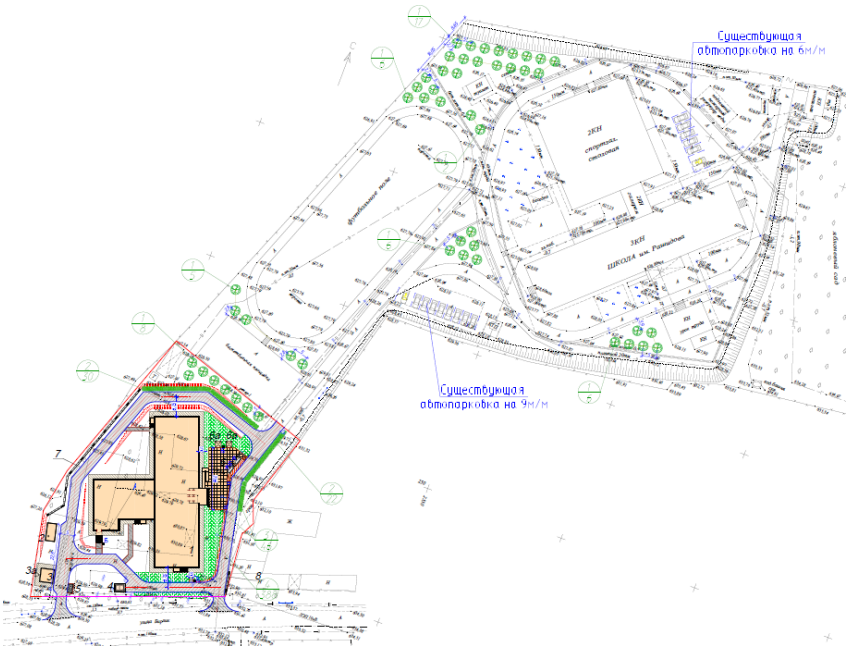

Рисунок 1. Ситуационная схема

Экспликация:
1) Школа;
2) Выгреб на 30 м^3;
3) Котельная (модульная);
3а) Дымовая труба;
4) КТПГ;
5) Навес для мусорных контейнеров;
6) Площадка для проведения линеек;
6а) Навес;
7) Подпорная стена;
8) Подпорная стена.

Основные технические показатели генерального плана

Таблица №1

№ пп	Наименование	Единица измерения	Количество	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	2,4690		
2	Используемая площадь участка	га	0,5200	100	
4	Площадь застройки	м^2	1350,94	25,98	

5	Площадь покрытий	$м^2$	1467,0	28,21	
6	Площадь озеленения	$м^2$	2382,06	45,81	
	Площадь покрытий вне участка	$м^2$	76		

6.2.2. Технологические решения

Проект строительства учебного корпуса на 300 ученических и гимнастического зала к школе №64 имени Рашидова в населенном пункте Манкент, Манкентского сельского округа Сайрамского района, Туркестанской области выполнен согласно заданию на проектирование, СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные организации» и СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения».

Общешкольные помещения существующей школы – спортзал, столовая, библиотека, медпункт – будут использоваться и для проектируемого блока.

Образовательная школа на 300 ученических мест предназначена для осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами трех ступеней.

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

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

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

Параллель классов – 2. Наполняемость классов – 25 учащихся. Режим работы школы принят – в 1 смену. Вместимость школы – 300 ученических мест.

Количество работающего персонала в проектируемых блоках - 27 человек в том числе;

1) преподавателей – 25 человек;

2) технический и младший обслуживающий персонал – 2 человека.

Проектируемые блоки А, Б и В предназначены для учащихся 5-11 классов, обучение начальных классов планируется в существующем здании школы.

Блок А

В блоке А предусмотрены помещения для старших классов школы.

Площади помещений блока А определены по расчету, исходя из вместимости школы.

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

В блоке «А» на 1 этаже расположены: вестибюль, гардероб, помещение охраны, 5 классов – учебных кабинетов, рекреации, санузлы для мальчиков, для девочек, для персонала (для женщин), для маломобильных групп населения, комната личной гигиены девочек, комната уборочного инвентаря, электрощитовая, тепловой узел.

На 2 этаже расположены 2 класса – учебных кабинета, 1 универсальный кабинет, 2 кабинета иностранного языка с лаборантской, 2 кабинета информатики и вычислительной техники с лаборантской, рекреации, санузлы для мальчиков, для девочек, для маломобильных групп населения, кабинет личной гигиены женщин (для персонала), комната уборочного инвентаря, административные помещения, включающие в себя: методический кабинет-учительскую, кабинет завучей.

На 3 этаже расположены: 1 универсальный кабинет, кабинет физики с лаборантской и лабораторией, кабинет химии с лаборантской и лабораторией, кабинет биологии с лаборантской и лабораторией, рекреации, санузлы для мальчиков, для девочек, для персонала (для мужчин), для маломобильных групп населения, комната личной гигиены девочек, комната уборочного инвентаря, комната персонала.

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

Учебные кабинеты оборудуются учебными двухместными столами со стульями с учетом групп роста, блоками шкафов для хранения учебных пособий, свертывающими экранами, жалюзи на окнах; предусмотрены электрические розетки для подключения видео, телеаппаратуры, раковины для мытья рук.

Кабинеты, лаборатории физики, химии и биологии предназначены для проведения учебных занятий, практикумов. Кабинеты, 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 оборудуются блоками шкафов для хранения приборов, учебных таблиц, раковинами. Демонстрационные столы устанавливаются на подиум.

Кабинеты иностранных языков выполнены на половину класса и оснащены комплектами лингафонного оборудования.

Для соблюдения требований доступности для инвалидов, передвигающихся в кресле-коляске проектом предусмотрен пандус, лифт, санузлы для МГН.

Блок Б.

В блоке Б предусмотрены подсобные помещения гимнастического зала, в том числе раздевальные для мальчиков и девочек, инвентарная-инструкторская и кладовая уборочного инвентаря.

Блок В.

В блоке В расположен гимнастический зал. Зал предназначен для занятий гимнастикой и оснащен необходимым спортивным оборудованием.

Проектируемые блоки входят в состав основной школы.

Штатное расписание на дополнительные блоки составляет: преподавателей – 25 человек, технический персонал – 2 человека.

Состав работников педагогического персонала ежегодно утверждается в Департаменте образования в зависимости от нормативной нагрузки на каждого преподавателя и предложений дирекции.

6.2.3. Архитектурно-планировочные решения

Объёмно-планировочные решения здания разработаны в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

1) СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения»;

2) СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;

3) СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

4) СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденные постановлением МНЭ РК № 611 от 16 августа 2017 года;

5) СН РК 3.02-23-2005 «Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов»;

6) СН РК 3.01-00-2011 «Инструкция о порядке разработки, согласования и утверждения градостроительных проектов в Республике Казахстан», СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли», СПРК 3.02-136-2012 «Полы»;

7) СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;

8) СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»;

9) СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;

10) СН РК 2.04-04-2011 «Тепловая защита зданий»;

11) МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий».

Класс здания – II.

Степень долговечности – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности помещений – Ф 4.1,

Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности – Д.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – С1.

Проектируемое здание состоит из 3 блоков (учебный корпус, переходная галерея и гимнастический зал) разделенных между собой деформационным швом.

Из всех блоков предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу.

Объёмно-планировочные и архитектурные решения здания приняты согласно заданию на проектирование, функциональному назначению и требованиям по энергоэффективности и тепловой защите.

Инсоляция помещений обеспечена ежедневным непрерывным 3-4 часовым облучением прямыми солнечными лучами через оконные проёмы.

Обеспечения доступности маломобильных групп населения

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения». Для маломобильных групп населения проектом предусмотрено беспрепятственное посещение и перемещение внутри здания. Ширина дверей в здании в свету составляет 1000-1500 мм. Предусмотрен санузел, оборудованный поручнями. Для обеспечения без барьерного доступа в здание маломобильных групп населения проектом предусмотрен пандус. Доступ на 2-й и 3-й этажи обеспечен инвалидам-колясочникам при помощи установленного лифта грузоподъемностью – 630 кг, скоростью 1,00 м/с с кабиной 2100х1400х2100 мм.

Блок А (учебный корпус) – трехэтажное здание из кирпичной кладки, прямоугольной формы в плане, с техподпольем и чердаком, с размерами в осях 53,00х15,60 м.

Высота техподполья – 1,8 м

Высота 1, 2, 3 этажей – 3,30 м.

Блок Б (галерея)- одноэтажное здание из кирпичной кладки, прямоугольной формы в плане, с техподпольем, с размерами в осях 14,00х9,0 м. Высота помещения – 3,0 м.

Блок В (гимнастический зал)- одноэтажное здание из кирпичной кладки, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 18,00х9,0 м. Высота до потолка – 7,0 м.

Объёмно-планировочные показатели

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Блок А	Блок Б	Блок В	Всего
1	Площадь застройки	$м^2$	914,80	179,60	180,60	1275,0
2	Строительный объем выше отм.0.000 ниже отм. 0.000	$м^3$	 9016,60 1794,24	 605,50 361,40	 1493,0 –	 11115,10 2155,64
3	Общая площадь	$м^2$	3249,28	327,40	151,10	3727,78
4	Полезная площадь	$м^2$	2781,24	308,21	151,10	3240,55
5	Этажность		3	1	1	–

КТПН-250/10/0,4 кВ – комплектная трансформаторная подстанция заводского изготовления.

Выгреб на 30 м^3

Прямоугольный в плане, размерами в осях 3,0х6,0 м.

За отметку нуля принято дно резервуара. Высота резервуара в чистоте от дна до монолитного перекрытия 2,5 м.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Степень долговечности ограждающих конструкций – II.

Строительный объем – 76,16 м^3.

Площадь застройки – 21,76 м^2.

Котельная

Здание котельной принято модульной, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 4,8 х 4,7 м.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Степень долговечности ограждающих конструкций – II.

6.2.4. Конструктивные решения

Блок «А»

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий.

В основании фундаментов выполнены:

а) укладка из карьерного камня (валун) до упора толщиной 0,5 м.

б) уплотненная гравийно-галечниковая подушка с песчаным заполнителем до 25%, толщиной 2,5 м с уширением за наружные оси на 3,0 м в каждую сторону, методом послойной укатки катками или большегрузным транспортом (5-7 ездок по одному следу) с послойным уплотнением при оптимальной влажности грунта. Толщина укатываемого слоя не должна превышать 20-30 см. Отметка низа котлована минус 11,800 (620,30), отметка верха уплотненной гравийно-галечниковой подушки минус 8,800 (623,30).

Плотность сухого грунта по всей толщине уплотненного слоя должна быть не менее 2,23 т/м^3.

в) по верху гравийно-галечниковой подушки выполнена уплотненная подушка из местного суглинка, толщиной 5,5 м методом послойной укатки катками или большегрузным транспортом (5-7 ездок по одному следу) с послойным уплотнением при оптимальной влажности грунта. Толщина укатываемого слоя не должна превышать 20-30 см. Отметка низа минус 8,800 (623,30), отметка верха уплотненной подушки из суглинка – 3,300 (628,80).

Плотность сухого грунта по всей толщине уплотненного слоя должна быть не менее 1,7 т/м^3.

Фундаменты – ленточные монолитные под стены из бетона класса В12,5, столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона класса В15.

Для выполнения армирования колонн из фундаментов предусмотрены выпуски стержней диаметром, соответствующим диаметру и классу арматур армирования колонн. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается подбетонка толщиной 100 мм, из бетона кл. В3,5.

Стены подвала – монолитные ленточные из бетона класса В12,5.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1/2 толщиной 20 мм на отметке минус 0,300.

Отмостка – асфальтовая по бетонному основанию шириной 1,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены наружные и внутренние выполнены – из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380 мм.

Покрытие и перекрытие – сборные железобетонные плиты по серии 1.141-1 выпуск 40, 28; участки монолитные – железобетонные из бетона класса В20, армированные горизонтальной сеткой из арматуры класса Вр-I диаметром 5 мм с шагом продольных и поперечных стержней 100х100 мм по ГОСТ 23279-2012 и арматурными стержнями диаметрами 22 мм, 16 мм класса А-III и соединительные хомуты из AI арматуры 6 мм класса А-I ГОСТ 34028-2016.

Утеплитель стены – «Skaver» марки 350, толщиной 80 мм.

Утеплитель покрытия – минплита П-125 – 150 мм.

Перегородки - армокирпичные из керамического, рядового, пустотелого, одинарного кирпича марки КРГ-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,5/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50, в зимних условиях со специальными добавками толщиной 120 мм. На 1,2, и 3 этажах перегородки предусмотрены из обожженного пустотелого кирпича с пустотностью не более 32%.

Рамы – монолитные железобетонные из бетона класса В25, колонны сечением - 400х400 мм, армированные стержнями диаметром 18,22,25 мм класса арматуры А-III, ригели сечением – 400х400 мм, соединительные хомуты из арматуры диаметром 8 мм класса AI по ГОСТ 34028-2016.

Лестницы – монолитные железобетонные ступени и площадки из бетона класса В15 по металлическим косоурам из швеллеров №20 по ГОСТ 8240-97. Ступени и площадки армируется горизонтальной сеткой из арматуры класса Вр-I диаметром 5 мм с шагом продольных и поперечных стержней 100х100 мм по ГОСТ 23279-2012. Пояс обвязка на отметке плюс 10,720 – монолитный железобетонный из бетона класса В12,5, армированный продольными стержнями диаметром 10 мм класса арматуры А-III, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 34028-2016.

Кровля – металлочерепица типа «Монтеррей» по деревянной стропильной системе. Стропильная система принята с двухрядным расположением внутренних опор и прогонов, стропильная система – подкосная. Для обеспечения жесткости подстропильной системы предусмотрена установка подкосов под прогон, вертикальных крестовых связей, распорок, накладки. Для обеспечения жесткости стропильной системы предусмотрены затяжки, накладки. Стропила сечением 50х180 мм, расположены с шагом 1000 мм. Стропила опираются на мауэрлат сечением 100х100 мм, прогоны сечением 100х150 мм. Шаг стоек в продольном направлении – 3,0 м. Установка стоек сечением 100х100 мм выполняется на сплошной лежень сечением 100х100 мм, укладываемый по длине здания с креплением к строительным конструкциям. Устройство крыши и узлы крепления стропильных и подстропильных конструкций предусматривается по узлам серии 2.160-6с.

Блок «Б»

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий.

Фундаменты – ленточные монолитные под стены из бетона класса В12,5.

Для выполнения армирования колонн из фундаментов предусмотрены выпуски стержней диаметром, соответствующим диаметру и классу арматур армирования колонн.

Под подошвой бетонных фундаментов устраивается подбетонка толщиной 100 мм, из бетона кл. В3,5.

Стены подвала – монолитные ленточные из бетона класса В12,5.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1/2 толщиной 20 мм на отметке минус 0,300.

Отмостка – асфальтовая по бетонному основанию шириной 1,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены наружные и внутренние выполнены – из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380 мм.

Покрытие и перекрытие – сборные железобетонные плиты по серии 1.141-1 выпуск 40, 28; участки монолитные – железобетонные из бетона класса В20, армированные горизонтальной сеткой из арматуры класса Вр-I диаметром 5 мм с шагом продольных и поперечных стержней 100х100 мм по ГОСТ 23279-2012 и арматурными стержнями диаметрами 22 мм, 16 мм класса А-III и соединительные хомуты из AI арматуры 6 мм класса А-I ГОСТ 34028-2016.

Утеплитель стены – «Skaver» марки 350, толщиной 80 мм.

Утеплитель покрытия – керамзитовый гравий плотностью 600 кг/м^3, по уклону 90-325 мм.

Перегородки – армокирпичные из керамического, рядового, пустотелого, одинарного кирпича марки КРГ-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,5/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50, в зимних условиях со специальными добавками толщиной 120 мм. Перегородки предусмотрены из обожженного пустотелого кирпича с пустотностью не более 32%.

Рамы – монолитные железобетонные из бетона класса В25, колонны сечением – 400х400 мм, армированные стержнями диаметром 22, 28 мм класса арматуры А-III, ригели сечением – 400х400 мм, соединительные хомуты из арматуры диаметром 8 мм класса AI по ГОСТ 34028-2016.

Кровля – односкатная из рулонного покрытия материала «Техноэласт» по ТУ 5774-003-20287852-99.

Блок «В»

Конструктивная схема решена в виде стоек, защемленных в фундаментах и шарнирно сопряженных со стропильными конструкциями.

Фундаменты – ленточные монолитные под стены из бетона класса В12,5, столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона класса В15.

Горизонтальная гидроизоляция стен – из цементно-песчаного раствора состава 1/2 толщиной 20 мм на отметке минус 0,050.

Отмостка – асфальтовая по бетонному основанию шириной 1,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены наружные и внутренние выполнены – из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380 мм.

Утеплитель стены – «Skaver» марки 350, толщиной 80 мм.

Утеплитель покрытия - минплита П-125 –150 мм.

Стойки – монолитные железобетонные из бетона класса В20, колонны сечением – 3800х380 мм, армированные стержнями диаметром 28 мм класса арматуры А-III, соединительные хомуты из арматуры диаметром 8 мм класса AI по ГОСТ 34028-2016.

Пояс обвязка на отметке плюс 4,280, 7,000 – монолитные железобетонные из бетона класса В 12,5, армированные продольными стержнями диаметром 10 мм класса

арматуры А-III, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ ГОСТ 34028-2016.

Фермы – металлические пролетом 9,0 м – двускатные: верхний и нижний пояса, раскосы - спаренный уголок по ГОСТ 8509-93, фасонки из листовой стали по ГОСТ 19903-74, с треугольной решеткой и с установкой горизонтальных и вертикальных связей для придания покрытию пространственной жесткости; Верхний пояс ферм принят из уголков сечением 90х6 мм, нижний пояс ферм принят из уголков сечением 75х6 мм, стойки, раскосы из уголков сечением 63х6 мм по ГОСТ 8509-93, марка стали С 235 ГОСТ 27772-88*. Предусмотрен прогон из швеллеров №14 шагом 1500 мм. Предусмотрен подшивной потолок из гипсокартона по металлическим направляющим ПС50-50мм. Устойчивость монтажной схемы обеспечивается установкой вертикальных связей, распорок, горизонтальных связей. Утеплитель минераловатные плиты плотностью 125кг/м^3 толщиной – 150 мм.

Кровля - профилированный стальной настил по ГОСТ 24045-2010 по металлическим фермам и прогонам.

Выгреб на 30м^3

Днище и стенки резервуара монолитные железобетонные из бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94 с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями. Класс бетона В20, марка по морозостойкости F 50, марка по водонепроницаемости W6.

Покрытие резервуара монолитная плита из бетона В20.

Кольца горловины выгреба по серии 3.900-3 вып. 7.

Стремянка смотровая – металлическая.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Степень долговечности ограждающих конструкций – II.

Котельная

Уровень ответственности здания – II

Степень огнестойкости – II.

Степень долговечности ограждающих конструкций – II.

Тепловые сети

Лотки – сборные железобетонные по серии 3.006.1-2/87.1.

Плиты – сборные железобетонные по серии 3.006.1-2/87.1.

Тепловые камеры – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», РДС РК 3.01-05-2001 «Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения».

В случае применения сгораемых и несгораемых материалов импортного производства для внутренней отделки, материалы должны иметь сертификат качества с Государственной противопожарной службы и ГорСЭС.

К зданию обеспечен свободный подъезд пожарных машин.

Двери на путях эвакуации открываются наружу. Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

Деревянные элементы должны быть обработаны огнезащитным составом – антипиреном.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с

требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

В монолитных железобетонных конструкциях защитный слой для арматуры класса

А -III не менее 25 мм.

Все деревянные элементы антисептированы.

Все открытые металлические поверхности и конструкции, сантехнические изделия и трубопроводы, соединительные элементы и закладные детали окрашены масляными красками.

Столярные изделия окрашены масляными красками.

Стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных деталей покрашены эмалью ПФ 115 (ГОСТ 6465-76*), по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) в 2 слоя, согласно СНиП РК 2.01-19-2004. Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозионной защите приняты согласно СНиП РК 2.01-19-2004.

Все бетонные и железобетонные стены техподполья, соприкасающиеся с грунтом обмазаны горячим битумом за 2 раза.

На отметках минус 0,050 и минус 0,300 (в блоках с техподпольем) предусмотрена горизонтальная гидроизоляция из цементного раствора состава 1/2.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002-2004 – «Основания зданий и сооружений». Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания.

По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

В основании фундаментов выполнены:

а) укладка из карьерного камня (валун) до упора толщиной 0,5 м.

б) уплотненная гравийно-галечниковая подушка с песчаным заполнителем до 25%, толщиной 2,5 м с уширением за наружные оси на 3,0 м в каждую сторону, методом послойной укатки катками или большегрузным транспортом (5-7 ездок по одному следу) с послойным уплотнением при оптимальной влажности грунта. Толщина укатываемого слоя не должна превышать 20-30 см. Отметка низа котлована минус 11,800 (620,30), отметка верха уплотненной гравийно-галечниковой подушки минус 8,800 (623,30).

Плотность сухого грунта по всей толщине уплотненного слоя должна быть не менее 2,23 т/м^3.

в) по верху гравийно-галечниковой подушки выполнена уплотненная подушка из местного суглинка, толщиной 5,5 м методом послойной укатки катками или большегрузным транспортом (5-7 ездок по одному следу) с послойным уплотнением при оптимальной влажности грунта. Толщина укатываемого слоя не должна превышать 20-30 см. Отметка низа минус 8,800 (623,30), отметка верха уплотненной подушки из суглинка - 3.300 (628.80).

Плотность сухого грунта по всей толщине уплотненного слоя должна быть не менее 1,7 т/м^3 со следующими значениями прочностных и деформационных характеристик: плотностью 20,4кН/м^3; углы внутреннего трения 25°/26°; сцепления 9/11кПа, модуль деформации грунта 14,1 МПа.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение. Отопление и вентиляция

Проект тепловых сетей, выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:

МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»;

ГОСТ 21.605-82* «Сети тепловые. Рабочие чертежи»;

СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети»;

СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети».

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная. Величина пробного давление для гидравлического испытания – 16 кгс/м^2.

Расчетная температура наружного воздуха минус 16°С. Источник теплоснабжения новая блочно-модульная котельная с параметрами теплоносителя 90°-70°С на газовом топливе мощностью 720,0 кВт. Давление на подающем трубопроводе давлением 3 бар, на обратном трубопроводе давлением 1,5 бар.

Трубопроводы тепловых сетей проложены в непроходных каналах по серии 3.006.1-2.87. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе в ГОСТ 10705-80. Для компенсации удлинений труб используются углы поворотов трассы и компенсатор. После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрыть антикоррозийным покрытием кремнийорганической эмалью КО-88. Заизолировать матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 толщиной 50 мм и 40 мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный. В непроходных каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-2.87 в. 2-1. В местах вводов предусмотрена деталь заделки трубопровода в фундаменты здания. Опорожнение сетей предусмотрено в нижних точках сети с установкой спускной арматуры.

Общая протяженность трубопроводов тепловой сети диаметром диаметром 89 составляет – 89 метров.

Отопление

Отопление объекта осуществляется от модульной котельной с параметрами 90-70°С. Параметры теплоносителя в системе отопления 90-70°С. Приборы отопления приняты - алюминиевые радиаторы «Galidor Super 500/100», фирмы «Fondital» с межосевым расстоянием 500 мм. На радиаторах установлен комплект из клапана и термостата. Система отопления учебного корпуса – двухтрубная с прокладкой трубопроводов над полом и частично в конструкции пола. Система отопления гимнастического зала, галереи – горизонтальная однотрубная с замыкающими участками. Отопительные приборы в гимнастическом зале ограждаются деревянными решетками. В местах пересечения стен и перегородок трубами отопления предусмотрены гильзы из стальных труб.

Удаление воздуха из систем отопления предусматривается кранами по типу «крана Маевского», установленных в верхних пробках нагревательных приборах. Трубопроводы проходящие через стены проложить в гильзах. Гидравлическое сопротивление системы отопления составляет 25,8 кПа.

Трубопроводы приняты:

для теплового пункта - стальные трубы по ГОСТ 10704-91;

для системы отопления – полипропиленовые трубопроводы, армированные стекловолокном.

После окончания монтажных работ трубопроводы подвергнуть гидравлическому испытанию давлением равным 1,25 $P_{раб}$.

Вентиляция

В помещениях блоков «А» и «В» предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен по помещениям определен по кратностям. Приточно-вытяжная вентиляция предусмотрена самостоятельными системами с одинаковыми санитарно-гигиеническими требованиями. Приточная установка блока «А» установлена в техническом подполье. Вытяжные установки расположены на чердаке.

Принудительная вытяжная вентиляция В1 принята из санузлов с помощью канальных вентиляторов. Местная вытяжная система обеспечивает удаление воздуха из лабораторных шкафов В2, В3, В4.

К установке в приточных системах приняты приточные агрегаты «VTS KAZAKHSTAN» моноблочной конструкции с системой автоматики. В комплект установок входят фильтр, водяной нагреватель, вентилятор, шумоглушитель. Вытяжные системы оборудованы канальными вытяжными вентиляторами фирмы «Лиссант».

Воздуховоды приточно-вытяжных систем запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. От технологического оборудования предусмотрены местные отсосы. На сборных вертикальных воздуховодах для предотвращения распространения огня при пожаре предусмотрена установка противопожарных клапанов «КЛОП» с плавкой вставкой. Монтаж систем отопления и вентиляции выполнить в соответствии с СН РК 4.01-02-2013. Воздуховоды, прокладываемые в подпольных каналах, изолируются теплоизоляционным материалом типа URSA фольгированным толщиной 40 мм.

Основные показатели по системам отопления и вентиляции

Таблица №3

Наименование здания	Периоды года при, $t_н$,°С	Расход теплоты, Вт			
		На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий
Школа	-16	0,2128	0,00940	-	0,2222

Котельная

Источник теплоснабжения новая блочно-модульная котельная с параметрами теплоносителя 90°-70 °С на газовом топливе.

Проектом предусмотрена блочно-модульная котельная «Виктория» (БМК1-360г) производства ТОО «KSM» мощностью 720 кВт.

В блоке расположены котлы системы отопления, работающие на природном газе.

Расход природного газа одного котла при работе на максимальной мощности 360 кВт – 42 нм^3/ч.

Для отвода продуктов сгорания, каждый котел оборудован металлическим газоходом. Газоходы подсоединяются к дымовым трубам из нержавеющей стали высотой 15 метров, диаметром 250.

Суммарная мощность котельной – 720 кВт.

Теплоноситель: Вода, 90/70ºС

Газоснабжения:

Наружные сети газоснабжения

Рабочий проект разработан на основании технических условий, выданных ШПФ АО «КазТрансГаз Аймак» за №12-2019-00250 от 29.01.2019 года, задания на проектирование, топографической съемки, инженерно-геологического заключения и обследовательских работ и соответствует нормативным документам СП РК 4.03-101-2013 и СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

В данном разделе проекта предусматривается газификация объекта и перенос существующего надземного газопровода среднего давления.

Для понижения давления газа с 0,2 МПа на 0,02 МПа предусматривается «ГРПШ-13-2ВУ1» с основной и резервной линиями редуцирования на базе «РДГ-50В» (седло 30).

Предусмотрена установка отключающих устройств на точке врезки.

Газопровод среднего давления давлением 0,005-0,3 МПа запроектирован подземным из ПЭ трубы диаметром 125х11,4 ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и надземным способом из стальных труб диаметром 57х3,0 диаметром 108х4,0 по ГОСТ 10704-91.

Подземный газопровод при переходе через местные автомобильные дороги и улицы проложен в ПЭ футляре с запасом прочности не менее 2,5. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений «полиэтилен-сталь» на выходе из земли.

Переход «полиэтилен-сталь» должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

При производстве работ на пересечении с автомобильными дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

Укладка газопровода и соединений должна осуществляться на песчаном основании толщиной не менее 10 см и присыпаны слоем мягким грунтом без твердых включений не менее 20 см.

Переход стального газопровода с одного диаметра на другой выполнить с помощью переходов по ГОСТ 17378-2001.

Для сварки газопровода применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013 и СН РК 4.03-101-2011 «Газораспределительные системы», МСП 4.03-103-2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб» и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 09.10.2017 года № 673.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2 слоев эмали желтого цвета «ПФ-115» после 2 слоев грунтовки «ГФ-021» в соответствии с требованиям СП РК 4.03-101-2013 и СН РК 4.03-101-2011 «Газораспределительные системы».

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение и канализация объекта «Строительство учебного корпуса на 300ученических мест и гимнастического зала к школе №64 имени Рашидова в населенном пункте Манкент, Манкентского сельского округа, Сайрамского района Туркестанской области» выполнена согласно:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства Сайрамского района ТО» от 18.01.2019 года;

Архитектурно-планировочного задания №141 от 26.02.2018 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Сайрамского района»;

Постановление акима сельского округа Манкент Сайрамского района за №13 от 14.01.2019 года;

Инженерно-геологического отчета, выполненного ТОО «ГЕОДЕЗИСТ» в декабре 2018 года;

Топографической съемки, выполненной ТОО «ГЕОДЕЗИСТ» в 2018 году;

Технических условий на водопровод за №04 от 17.01.2019 года, выданных ТОО «Сайрам Тазалық» и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водоснабжение и канализация зданий», СН РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения» СН РК 3.02-21-2011 «Объекты общественного питания», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения» и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение школы согласно тех. условий предусматривается от существующей водопроводной сети диаметром 200 мм, давление в точке подключения 0,2 мПа. В проекте принята объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Сети приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 S8, 110х6,6 мм и диаметром 32х2 мм по ГОСТ 18599-2001. СТ РК ИСО 4427-2004. Ввод в блок №А (учебный корпус) предусмотрен диаметром 90х5,4мм. В котельный диаметром 32х2мм. В проекте предусмотрено модульная котельная.

Наружное пожаротушение. Наружное пожаротушение согласно, Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», приложение 7 в общественных здании, этажность свыше 2 до 6, строительный объем зданий свыше 5 тыс. до 25 тыс. м^3 расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят 20 л/с. Наружное пожаротушение школы предусмотрено от проектируемого пожарного гидранта. На врезке в колодце В-1 предусматривается пожарный гидрант и в внутриплощадочной водопроводной сети в колодцах установлено пожарный гидрант.

В местах устройства пожарного гидранта установить указательный знак, выполненный из листа металла толщиной 1 мм размером 560х710 мм в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76 «Цвета сигнальные и знаки безопасности» ГОСТ 12.4-000-75 «ССВТ. Монтажная техника для защиты объектов. Общие требования».

Колодцы на сетях водопровода выполнены из сборных железобетонных колец диаметром 1000 мм, диаметром 1500 по ТРП 901-09-11.84 и по серии Т.П.3.900.1-14 вып.1. Вокруг люков колодцев предусматривается отмостка шириной 1 м с уклоном 0,03 от люков. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

Наружная канализация предусмотрена самотечная, согласно техническим условиям, сбрасываются в проектируемый выгреб 30 м^3.

Сети для самотечной канализации приняты трубы полиэтиленовые гофрированы с раструбом «DN/OD 160 SN8PE» и уплотнительными резиновыми кольцами по ГОСТ Р544 75-2011.

Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных железобетонных элементов, монтируются по серии 3.900.1-14.

Для отвода дождевых вод от кровли проектом предусматривается неорганизованный водосток с выпуском на отмостку.

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.

Предусмотреть отмостку ГПС шириной 1000 мм, толщиной 100 м.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СН РК 2.03-30-2017 «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.

Укладка труб принята открытым способом. Согласно СН РК 4.01-03-2011 п.7.3.2 основание под проектируемый трубопровод принято уплотненное на 0,3 м с выравнивающим основанием из песка высотой 0,1 м. Согласно СН РК 4.01-05-2002, при обратной засыпки пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3 метра из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня). Уплотнение первого для защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Под задвижки 80 мм предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требованиям СН РК 4.01-05-2002 и серии 4,900-9 вып. 0-1.

Все бетонные изделия выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Внутренние сети водоснабжения и канализации

Внутренний водопровод. Внутренний водопровод в соответствии с техническими условиями и требованиями технологической части предусмотрены следующие системы:

а) Водопровод В1 хозяйственно питьевой-противопожарный;

б) Горячее водоснабжение Т3;

в) Канализация бытовая К1.

Монтаж внутренних сетей водопровода и канализации и прием санитарно-технических устройств производить в соответствии с СН РК 4.01-02-213 «Санитарно-техническое оборудование зданий и сооружений. Правило производства работ».

Система внутреннего водопровода предназначается для обеспечения хозяйственно-питьевых, производственных и противопожарных нужд здания. Расчетный расход воды определен со СНРК 4.01-01-2011.

Внутреннее пожаротушение осуществляется пожарными кранами диаметром 50 мм и длинной рукава 20,0 м. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 1 струя 2.5 л/секунду.

Тип грунтовых условий 1 тип просадочный. Внутреннее пожаротушение школы согласно СН РК 4.01-01-2011 п.5.3.1.в зданиях общеобразовательных школ, школ-интернатов предусматривается устройство внутреннего противопожарного водопровода независимо от объема здания с расходом 2,5 л/с – одна струя.

На каждом этаже в лестничной площадке предусмотрено пожарный шкаф с пожарным краном и 2-х ручных огнетушителей.

Ввод и магистральный водопровода предусматривается стальной трубой диаметром 76х3,5 (диаметр 80 мм) по ГОСТ 3262-75*. Прокладка магистрали из блока «В» в другие блоки через деформационный шов предусмотрена с помощью гибкой вставки, также предусмотрены герметизированные вводы.

Водомерные узлы и обводная линия с эл. задвижкой которая открывается при нажатии кнопок у пожарных кранов согласно технических условий предусмотрены в

колодцах при входе на территорию школы. Магистрали водопровода холодной и горячей воды, прокладываемые в техническом подполье тепло, изолируются. На ответвлениях магистральных трубопроводов водопровода устанавливается запорная арматура. Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком коридора 1 этажа тепло, изолируются и зашиваются в короб.

Внутренние сети холодного водоснабжения выполнены из стальных водо-газопроводных оцинкованных труб диаметром 88,75,60 мм по ГОСТ 3262-75* и полипропиленовых труб диаметром 50-20 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение осуществляется от электроводонагревателя Аристон емкостью 100 л, 50 л и 30 л. Сеть выполнена из металл полимерных труб диаметром 20 мм СТ РК 1893-2009.

Бытовая канализация. Канализация принята бытовая для отведения сточных вод от санитарных приборов и производственная от технологического оборудования столовой.

Монтаж канализационных трубопроводов выполнить из пластмассовых труб диаметром 100-50 мм и фасонных частей к ним по ГОСТ 22689.1-2014.

Выпуски чугунных канализационных труб по ГОСТ6942-98.

Против ревизий на стояках зашитых в короба предусмотреть люки размером 30х40 см с дверцей. После монтажа трубопроводов систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Основные показатели по системам водопровода и канализации

Таблица №4

Наименование системы	Расчетный расход				Примечание
	м³/сут	м³/час	л/сек	При пожаре л/с	
Водопровод холодной воды	3,45	1,97	1,17	2,50	Наружное пожаротушение 20 л/с
Канализация хоз-бытовая	3,45	1,96	2,77		
котельная		0,90			

Производство работ вести согласно:

СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;

СП РК 4.01-102-2001 «Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб»;

СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно - технические системы»;

Монтаж внутренних систем выполнить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 и СН 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения из пластмассовых труб». Стояки в местах пересечения с перекрытиями заключить в гильзы.

До замоноличивания трубопроводов, проложенных в полу, в борозде, необходимо выполнить исполнительную съемку монтажа и провести испытания. Перечень видов работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ по внутренним системам водоснабжения и канализации:

Монтаж и герметизация стыков раструбных соединений трубопроводов.

Гидравлические и пневматические испытания трубопроводов водоснабжения, скрываемые последующими видами работ или монтируемые в местах, недоступных для контроля.

Гидравлические испытания трубопроводов канализации, проложенных в земле, подпольных каналах или скрываемых последующими видами работ.

Антикоррозийная окраска трубопроводов.

Промывка системы холодного и горячего водоснабжения.

Электротехническая часть

Электроснабжение проектируемых зданий предусмотрено от проектируемой КТПГ-250/10/0,4 кВА кабелями расчётных сечений. Для подключения КТПГ по высокой стороне предусмотрено строительство «КЛ-10 кВ» отпайкой от существующей ВЛ-10 кВ фидер «О. Кошевой» ПС-35/10-6 кВ «Аксу». В точке отпайки на существующей опоре предусмотрена установка КРМ.

Для потребителей 2 категории предусмотрена установка ДЭС.

Проектом предусмотрена установка устройства для компенсации реактивной мощности типа УКРМ, которая устанавливается на наружной стене КТПГ со стороны РУ-0,4кВ.

Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки. Все пересечения с инженерными коммуникациями предусмотрено выполнить в асбестоцементной трубе диаметром 100 мм.

Учёт электроэнергии предусмотрен в КТПГ-250/10/0,4кВА электронными счётчиками, поставляемыми комплектно с КТПГ.

Наружное освещение

На данном объекте предусмотрено наружное освещение. В качестве светильников наружного освещения применены светильники типа РТУ 06-250-006 со светодиодными лампами. Управление освещением с фотореле, поставляемого комплектно с КТПГ-250/10/0,4кВА.

Кабели с алюминиевыми жилами прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки. Все пересечения с инженерными коммуникациями предусмотрено выполнить в асбестоцементной трубе диаметром 100 мм.

Защитные мероприятия

На данном объекте предусмотрены контура заземления, выполненные сталью полосовой 40х4 мм. В качестве вертикальных заземлителей применены металлические стержни диаметром 16 мм.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК 2015г. и ПТБ.

Основные технико-экономические показатели

Таблица №5

Наименование	Единица измерения	Количество
Используемое в проекте напряжение	кВ	10; 0,4
Годовое потребление электроэнергии	МВт/ч	282
Расчётная нагрузка	кВт	107,412
Протяжённость ВЛЗ-10 кВ	км	0,379
Протяжённость КЛ-10 кВ	км	0,045
Протяжённость КЛ-0,4 кВ	км	0,211
Количество КТПГ-250/10/0,4 кВ	шт	1

Количество светильников	шт	8

Электрооборудование

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной, сантехнической и технологической частей проекта и в соответствии с СН РК 3.02-29-2011, СН РК 4.04-07-2013, СП РК 4.04-106-2013 и ПУЭ РК 2015 г. По степени надёжности электроприёмники данного объекта относятся ко 2 категории.

Установленная мощность 111,312 кВт, расчетная мощность 98,2 кВт, расчетная сила тока 187 А.

В качестве вводно-распределительного устройства принят щит марки «ВРУ1-23-55УХЛ4-17». Для потребителей 1 категории (лифт) предусмотрена установка «ВРУ1-17» с АВР. Питание ВРУ предусматривается взаимно резервирующими кабельными линиями на напряжение 380/220В. В качестве распределительного щита для потребителей 1 категории принят бокс «ЩРН-12», комплектуемый автоматическими выключателями.

Учет электроэнергии осуществляется в проектируемой КТПГ.

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

В качестве силового щита для подключения вентиляционного электрооборудования принят бокс «ЩРН-24», комплектуемый автоматическими выключателями. Проектом предусмотрено отключение вентиляции при возникновении пожара.

Разводка выполняется кабелями с медными жилами скрыто в ПВХ трубах под слоем штукатурки и в подготовке пола.

Электроосвещение

Проектом предусмотрено общее рабочее, ремонтное и аварийное освещение.

В качестве щитков освещения приняты щитки типа «ЩРВ-П», комплектуемые автоматическими выключателями.

Рабочее освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами и светильниками с компактными люминесцентными лампами. В качестве светильников эвакуационного освещения применяются светильники с автономным источником питания. Для ремонтного освещения предусмотрена установка понижающего 220/24В трансформатора «ЯТП-0,25». Освещенность и тип светильников приняты в соответствии с назначением и средой помещений.

Проектом предусмотрена установка розеток с защитной шторкой.

Высота установки выключателей – 1,8 м, розеток – 1,8 м.

Все групповые сети освещения выполняются кабелями с медными жилами. Разводка выполняется скрыто в ПВХ трубах под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия без труб.

Управление освещением осуществляется по месту и со щитков ЭО.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению и занулению. В качестве заземляющих проводников используется специально проложенный провод. Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ.

Проектом предусматриваются внутренние контура заземления, выполненные сталью полосовой 25х4 мм. Внутренние контура присоединить к внешним минимум в двух точках.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технико-экономические показатели

Таблица №6

Наименование	Единица измерения	Количество
Используемое в проекте напряжение	кВт	380/220
Расчётная нагрузка	кВт	98,2
Количество ВРУ	шт	3
Количество силовых щитов	шт	5
Количество щитков освещения	шт	4

Пожарная сигнализация

Проект выполнен в соответствии п.с.1.8, 10: 5-1 СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений, сооружений системами автоматической пожарной сигнализации и оповещение людей о пожаре».

В качестве приемно-контрольного прибора для здания пристройки принят «Гранит-8» в количестве 1 шт, который устанавливается в помещении охраны. Выбор пожарных извещателей выполнен в зависимости от назначения помещений, вида пожарной нагрузки и в соответствии с СНиП РК 2.02-15-2003 приложение 12.

На данном объекте приняты.

1) тепловые датчики типа ИП-103-5/1-А3;
2) дымовые датчики типа ИП 212-141;
3) извещатели ручные типа ИПР 513-10.

Разводку предусматривается выполнить кабелем «КПСВВ» 2х0,5 мм открыто.

Система пожарной сигнализации относятся к 1-ой категории, запитывается от освещения данного объекта. «Гранит-8» с встраиваемым резервным источником питания рассчитан на непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме пожара.

Также проектом предусмотрены свето-звуковые оповещатели о пожаре типа Маяк-12-К. Разводка осуществляется проводом ВВГнг 3х1,5 мм² скрыто в ПВХ трубе под слоем штукатурки.

Организация монтажных работ и наладка оборудования систем должны проводится в соответствии с действующими СН, СП и техническими документациями фирм изготовителей оборудования.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технико-экономические показатели

Таблица №7

Наименование	Единица измерения	Количество
Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Гранит-8»	шт	1
Шлейф пожарной сигнализации	шт	8
Извещатель дымовой ИП 212-141	шт	31
Извещатель тепловой ИП-103-5/1-А3	шт	71
Извещатель ручной ИПР 513-10	шт	7
Светозвуковой оповещатель «Маяк-12-К»	шт	8

Системы связи

Данным разделом выполняется проект внутренних сетей системы связи (телефонизации, электрочасофикации, звонковой сигнализации и видеонаблюдения) учебного корпуса.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения».

Телефонизация

Телефонизация учебного корпуса осуществляется с помощью организации беспроводной связи с установкой беспроводного терминала «HUAWEI ETS 1000» и мини АТС типа «KX-TES824».

Абонентская разводка от мини АТС до телефонных аппаратов выполняется проводом марки ТРП. Разводка телефонной сети выполняется открыто.

Электрочасофикация

Часофикация осуществляется установкой электронных часов (вторичных) типа «Инфолайт-10» со светодиодной индикацией в коридорах.

Питание часов осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В, предусмотренной в разделе ЭОМ.

Связь часов с первичными часами (времязадающим прибором) осуществляется через кабель ПРППМ 2х0.8 который прокладывается в ПВХ трубе по стене скрыто под слоем штукатурки.

В качестве первичных часов и одновременно прибора для управления школьными звонками предусмотрен контроллер «Авторингер-51» возле помещения охраны.

Подключение электрозвонков типа «МЗМ-1» осуществляется через кабель «ВВГ 2х1», который прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки.

Видеонаблюдение

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов, топосъёмки и в соответствии с нормативной документацией.

Оборудование допускается к установке после проведения входного контроля с составлением акта по установленной форме.

К монтажу и обслуживанию системы допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности.

При производстве строительно-монтажных работ рабочие места монтажников должны быть оборудованы приспособлениями, обеспечивающие безопасность производства работ.

При параллельной прокладке расстояние между проводами и кабелями видеонаблюдения с силовыми и осветительными проводами должно быть не менее 0,5 м. При необходимости прокладки этих проводов и кабелей на расстоянии менее 0,5 м. от силовых и осветительных проводов, они должны иметь защиту от наводок (проложить в металлической трубе) допускается уменьшение расстояния до 0,25 м. от проводов и кабелей СОТ без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей. По стенам помещений кабель прокладывать в коробах ПХВ. При параллельной прокладке расстояние от проводов до трубопроводов должно быть не менее 100 мм.

Радиофикация

Радиофикация проектируемого блока школы предусматривается от радиоузла марки «Mini-Link CN 500». Разводку выполнить проводом ПТПЖ 2х1.2 и проложить в кабельном канале. В помещениях, оговоренных СНиП 3.02.25-2004 установить громкоговорители «EGA 103T».

Телевидение

Для приема телевидения на крыше установлена антенна «АТК». Для усиления принимаемых сигналов предусмотрена установка усилителя «CMU» на чердаке. На лестничных клетках монтируются распределительные коробки для подключения абонентских сетей. Прокладка телевизионного кабеля «RJ-11» производится в ПЭ трубах. Абонентская проводка выполняется кабелем «RJ-6». Мачта заземляется общим заземляющим проводником из стальной оцинкованной проволоки диаметром 10 мм присоединенной к контуру заземления. Закладные устройства для установки и крепления матч, а также для оттяжек к ним, предусмотрены строительной частью проекта. Все работы по монтажу оборудования выполнить в соответствии с действующими нормативными документами.

Защитные мероприятия

Все строительные и монтажные работы выполнить в соответствии с нормами монтажа стационарного оборудования, монтажа электропитающих установок, монтажно-кабельных работ и ПУЭ РК 2015 г.

Энергоэффективность проектных решений

Настоящим рабочим проектом предусматриваются мероприятия, предписанные Законом Республики Казахстан «Об энергосбережении».

Объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию.

Использование современных светильников с люминесцентными лампами и светильников с энергосберегающими лампами обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии в сети.

Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка многотарифных приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии, позволяющих снизить потребление электроэнергии.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

В целях повышения энергоэффективности здания в наружной отделке стен применено утепление теплым раствором «Skaver» марки 350 (350кг/м³) толщиной 80 мм по сетке «Рабица», с последующей отделкой декоративной штукатуркой типа «Аспол» и окраской фасадными красками.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», РДС РК 3.01-05-2001 «Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения».

В случае применения сгораемых и несгораемых материалов импортного производства для внутренней отделки, материалы должны иметь сертификат качества с Государственной противопожарной службы и Гор СЭС.

Здание на участке размещено с соблюдением противопожарных норм и обеспечением свободного проезда пожарных машин.

Степень огнестойкости здания – II.

Для обеспечения предела огнестойкости не менее 1,0 часа стальные косоуры и балки лестниц оштукатурены по арматурной сетке цементно-песчаным раствором марки М100 толщиной 30 мм.

В лестничных клетках имеются световые проемы на каждом этаже площадью согласно нормам. Между маршами лестниц и поручнями предусмотрен зазор шириной в плане в свету 10 см. По чердаку на всю длину блоков предусмотрены проходы высотой в свету более 1,6 м.

Выход на кровлю предусмотрен из чердака через слуховые окна.

По кровле предусмотрено металлическое ограждение. Во всех лестницах высотой более 45 см предусмотрены ограждения с перилами.

Все эвакуационные двери из помещений и лестничных клеток открываются по направлению к выходу. Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

Во внутренней отделке помещений не использованы сгораемые материалы.

Деревянные конструкции обработаны глубокой пропитке антипиренами.

Для наружного пожаротушения на территории предусмотрены пожарные гидранты.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, имеют сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Электропроводка во всех помещениях предусмотрена скрытой под штукатуркой, розетки заземлены.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Площадка здания школы расположена в населеном пункте Манкент. Площадь участка по госакту 2,469 га. Общая площадь застройки 3727,78 м2.

Отведенный участок имеет сложную форму, площадью 0.52 га. Район расположения участка строительства освоенный. Участок строительства со всех сторон граничит с жилыми и нежилыми застройками, с южной стороны с автодорогой. Расстояние до ближайших жилых домов 50 метров.

Проектом предусмотрено: строительство учебного корпуса со спорт залом, КТП, модульной котельной, выгреб на 30 м^3. Предусмотрено устройство кругового проезда вокруг здания школы. Для сбора твердых бытовых отходов предусмотрена мусороконтейнерная площадка на 2 контейнера. К зданиям и сооружениям обеспечен беспрепятственный доступ пожарных машин.

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту выполнена ТОО «Каз Гранд Эко Проект».

Категория опасности предприятия

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха на территории школы является котельная. Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, от отдельно стоящих котельных размер СЗЗ должен составлять не менее 50 м. Для котельной данного объекта СЗЗ устанавливается 50 м.

Строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК».

Воздействие на атмосферный воздух

Проектируемый объект не является источником негативного воздействия на окружающую среду. Загрязнение атмосферного воздуха вредными веществами происходит при выполнении строительно-монтажных работ, а также при эксплуатации котельной здании школы. Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства будут являться: земляные работы, погрузочно-разгрузочные работы, автотранспортные и передвижные с ДВС компрессорные работы, сварочные работы, пересыпка инертных (пылящих) материалов, битумные работы, медницкие работы, покрасочные работы.

Строительные работы носят временный характер и проводятся на территории, в пределах которой отсутствует жилая застройка. Продолжительность строительства - 9,0 мес.

Согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» определена необходимость расчетов приземных концентраций по веществам. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ на период строительства производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.0). Как показывают результаты расчетов, концентрации загрязняющих веществ на жилой зоне не превышают нормативные значения ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в период строительства составят

Таблица №8

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0,02988	0,02109
Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	0,0013756	0,0013502
Углерод	0,000695	0,0000256
Азота диоксид	0,0359	0,0084868
Азот (II) оксид (6)	0,000868	0,000032
Сера диоксид (526)	0,01635	0,000602
Углерод оксид (594)	0,05239	0,008453
Фтористые газообразные соединения	0,000389	0,000434
Диметилбензол	0,01875	0,04028
Метилбензол	0,0517	0,04625
Бутилацетат (54)	0,01	0,00895
Пропан-2-он	0,02167	0,0194
Уайт-спирит (1316*)	0,10205	0,04805
Углеводороды предельные С12-19	0,0028	0,0001008
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,35753	0,114978
Всего	0,7023476	0,3184824

При эксплуатации основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться котельная/

Теплоснабжение будет осуществляться от блочно-модульной котельной, блочно-модульная котельная «Виктория» (БМК1-360г) производства ТОО «KSM» мощностью 720 кВт. В блоке расположены котлы (1 котел рабочий, 1 – резервный) системы отопления, работающие на природном газе. Расход природного газа одного котла при работе на максимальной мощности 360 кВт - 42 м^3/ч. Для отвода продуктов сгорания, каждый котел оборудован металлическим газоходом. Газоходы подсоединяются к дымовым трубам из нержавеющей стали высотой 15 метров, диаметром диаметром 250 мм.

Таблица №9

Наименование вещества	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
Азот (II) оксид (6)	0,00343	0,0339
Углерод оксид (594)	0,0812	0,803
Азота (IV) диоксид (4)	0,0211	0,209
Всего	0,10573	1,0459

На проектируемой местности, а именно в населенном пункте Манкент, Манкентского сельского округа, Сайрамского района, Туркестанской области мониторинг концентрации вредных веществ в атмосферный воздух не проводится

Результаты расчетов показывают, что концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и на территории застройки не превышают значений 1ПДК.

Воздействие на водные ресурсы

Проектируемые работы не оказывают негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. В период строительства водоснабжение объекта будет осуществляется от существующих сетей. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в изолированный накопитель, с последующим вывозом ассенизаторской машиной по договору на очистные сооружения. В период эксплуатации объекта источником водоснабжения служит существующая централизованная водопроводная сеть. Горячий водопровод предусмотрен от электроводонагревателей типа «Аристон» емкостью 100 л, 50 л, 30 л.

Наружная внутриплощадочная канализация предусмотрена самотечная, согласно техническим условиям, сбрасываются в проектируемый выгреб 30 м^3.

Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется.

Отходы производства и потребления

Выполнение строительно-монтажных работ, а также эксплуатация объекта сопровождается образованием различных видов отходов. Образующиеся отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на утилизацию.

Объем образования отходов приведен в таблице

Таблица №10

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	11,425375	-	11,425375
в т. ч. Отходов производства	2,745375	-	2,745375
отходов потребления	8,68	-	8,68

Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы, AA100	0,000375	-	0,000375
Зеленый уровень опасности			
ТБО, GO060	4,93	-	4,93
Смет с территории, GO060	2,745	-	2,745
Пищевые отходы GO060	3.75	-	3.75

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

Для временного хранения коммунальных отходов и смета с территории уличное коммунально-бытовое оборудование представлено различными видами мусоросборников – контейнеров и урн. Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) из урн и из здания предусмотрены передвижные крупногабаритные контейнеры вместимостью 0,75 м^3. Количество контейнеров для ТБО – 1 шт. и 1 контейнер для сбора пищевых отходов. ТБО один раз в три дня вывозятся на полигон ТБО по договору с коммунальными службами.

Отработанные люминесцентные лампы размещаются в контейнере, в упаковке, в хозяйственном помещении объекта. Вывозятся с территории по договору со специализированной организацией, занимающейся демеркуризацией ламп с периодичностью 1 раз в шесть месяцев.

Проектируемый объект расположен на ранее используемой территории, существенного изменения которой от предусмотренных работ не ожидается. Проектируемое строительство не приведет к ухудшению жизненно важных свойств компонентов биосферы, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности. При ведении строительных работ, прокладке линий коммуникаций и других видах работ, приводящих к нарушению или снижению свойств почвенного слоя, последний подлежит снятию, перемещению в резерв и использованию для рекультивации и благоустройства нарушенных земель. Снятие и охрану плодородного почвенного слоя осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ». Строительные работы ведутся с максимальным сохранением существующего озеленения. Шум и вибрации, возникающие при строительных работах, носит временный, локальный характер и не превышает уровня, допустимого санитарными нормами. В целом, воздействия в период проведения строительных работ и при эксплуатации объекта оцениваются как допустимое.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам.

В соответствующих разделах проведена корректировка.

Предоставлена справка от отдела ветеринарии акимата об отсутствии скотомогильников, пунктов почвенных очагов стационарно-неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства.

Представлены сведения о наличии санитарно-защитной полосы для водопровода, которая принимается по обе стороны крайних линий.

Представлены сведения по строительным материалам.

В ПЗ внутреннюю отделку пищеблока предусмотрели согласно санитарным правилам из влагостойких материалов.

Представлены сведения о наличии работ на высоте два и более метра, об оборудовании рабочих мест на высоте два и более метра площадками в соответствии с требованиями.

Представлены сведения о специальных площадках (местах) по сбору и временному хранению отходов строительства, соответствующих их уровню опасности (по степени токсичности), о таре, предназначенной для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

В разделе «Охрана окружающей среды» оценка воздействия физических факторов разработали согласно требованиям действующего нормативного документа (санитарные правила): «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169.

Таким образом, данный проект соответствует требованиям СП Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015 г.

6.6. Организация строительства:

Продолжительность строительства учебного корпуса на 300 ученических мест к существующей школе определена согласно СП РК 1.03-102-2014, таблица Б.5.4.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов просвещении и культуры, пункт 12 Учебные корпуса, объем 12 тыс. м^3 и составит 9,0 месяцев.

Общая продолжительность строительства объекта принята 9,0 месяцев

В том числе подготовительный период 1,5 месяц.

Начало строительства предусмотрено в апрель 2020 года (за №656 от 26.11.2019 г.)

6.7. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

ССЦ РК 8.04-08-2019 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2019 год (Выпуск 3) (17 сборников);

ССЦ РК 8.04-09-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2019 год (Выпуск 2);

СЦПГ РК 8.04-12-2018 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» 2019 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2018 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2019 год;

Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы

ЭСН РК 8.04-01-2015 Изменения и дополнения Выпуск 16;

Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы

ЭСН РК 8.04-02-2015 Изменения и дополнения Выпуск 16;

СТС РК 8.04-07-2018 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве».

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

затраты на временные здания и сооружения согласно (НДЗ РК 8.04-05-2015);

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

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 4 квартала 2019 г. в соответствии с нормативной продолжительностью и нормами задела в строительстве и индексацией объемов предстоящих периодов через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2020 год.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Каз Холдинг Триумф» в рабочий проект «Строительство учебного корпуса на 300 ученических мест и гимнастического зала к школе №64 имени Рашидова в населенном пункте Манкент, Манкентского сельского округа, Сайрамского района, Туркестанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Отопление и вентиляция»:

1) пояснительная записка дополнена исходными документами на проектирование (Задание, ТУ, АПЗ, согласования);

2) проект согласован с заказчиком;

3) представлен тепловой и гидравлический расчет системы отопления;

4) энергетический паспорт выполнен согласно СН РК 2.04-21-2004 Пр. 5.;

5) чертежи оформлены согласно ГОСТ 21.602-2003, «Общие данные» взаимосогласованы. Рабочие чертежи подписаны исполнителем и ГАП;

Отопление

6) для блока А принята 2 трубная система отопления согласно заданию на проектирование;

7) трубы системы отопления и теплоснабжения приточных установок приняты металлополимерные по СП РК 4.02-101-2002, стальные трубы исключены;

8) терморегуляторы на радиаторах исключены, заменены на шаровые краны. Все регулирование предусмотрено в котельной. БТП исключен, перед гребенками установлены задвижки – 2 шт.

9) предусмотрены гильзы в стенах из металлополимерных труб;

Теплосеть

10) исключен дренажный колодец и задвижки Ф=80;

11) чертежи и пояснительная записка приведены в соответствие;

12) оборудование и материалы приняты производства Республики Казахстан согласно нормативной базы АВС-4, спецификация оборудования откорректирована;

По разделу «Газоснабжение»:

13) представлена пояснительная записка с исходными документами на проектирование (Задание, АПЗ, ТУ, Геология, Согласования);

14) проект согласован с заказчиком и АО «КазТрансГаз Аймак»;

15) представлен расчет расхода газа и гидр. расчет газопровода;

16) на ГСН-1 указать Тех. условия, расход газа. Указан действующий Тех. регламент «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» (Утв.МВД РК №673от 9.10 2017);

17) чертежи ГС оформлены по ГОСТ 21.609, подписаны ГИП, части проекта взаимосогласованы на листах «Общие данные»;

18) представлено Заключение по промбезопасности в соответствии с требованиями норм промбезопасности (Закон РК от 11 апреля 2014 г. №188-53 РК «О гражданской защите». Указан уровень ответственности объекта по Приказу Мин. НЭ РК №165 от 28 февраля 2015 г. «Правила определения общего порядка отнесения зд. и соор. к технически сложным объектам»;

19) представлена лицензия проектной организации на проектирование газоснабжения аттестаты исполнителей;

20) на л. ГСН-1 и ПЗ дан паспорт блочно-модульной котельной;

21) оборудование и материалы приняты производства Казахстан. В СО указан завод- изготовитель, ГОСТ, код оборудования;

По разделу «Санитарно-эпидемиологический раздел»:

22) утратившие законную силу СП №176 от 28.02.2015 г. заменен на СП №187 от 23.04.2018 г;

23) протокол дозиметрического контроля на выделенном под строительство земельном участке и протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений предоставлены;

24) представлена справка за №03-03/890 от 19.12.2019 года от ГУ «Отдел ветеринарии Сайрамского района» об отсутствии скотомогильников, пунктов почвенных очагов стационарно-неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства»;

25) предусмотрены уровни искусственной освещенности 400 лк на партах и столах, 500 лк- на середине классной доски, на высоте 1,5 м над полом;

26) сведения по строительным материалам п.58,60,61 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан» представлены;

27) сведения о наличии работ на высоте два и более метра представлены;

28) ширина санитарно-защитной полосы по обе стороны от крайних линий водопровода при различных диаметрах водопровода указана;

29) оценка воздействия физических факторов в разделе «Охрана окружающей среды» разработана согласно требованиям действующего нормативного документа (санитарные правила): «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169. Также при оценке воздействия на почву отходов производства потребления указаны санитарные правила, на основании которых разрабатывается проектная документация;

30) расстояние мусоросборной площадки от здания школы указано;

31) размещение и ограждение отопительных приборов представлено в разделе АС;

32) в разделе «Освещение» осветительные приборы приняты с защитной решеткой в гимнастическом зале. На окнах предусмотрены металлические решетки, разработанные в разделе АС (альбом 4 блок В) ;

33) санитарно-эпидемиологическое заключение органов в сфере государственного благополучия населения (подпункт 3 пункта 8 статьи 62 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 18.09.2009 г. № 193-IV) по установлению санитарно-защитной зоны для котельной) представлено;

По разделу «Водопровод и канализация»:

34) расчет по водопотреблению и водоотведению предоставлен;

35) общие указания и пояснительная записка откорректированы и дано полное пояснение по рабочему проекту;

36) все кабинеты оборудованы подводкой горячей воды согласно СН РК 3.02-11-2011, п. 6.4.2, 6.4.3*;

37) расчет по напору предоставлен;

38) план и схема системы водопровода и канализации выполнены согласно требованиям по ГОСТу 21.601-2011;

39) план и схема системы водопровода и канализации выполнены согласно требованиям по ГОСТу 21.601-2011;

40) все унитазы исправлены согласно п.9,2 СП РК 4.01-101-2012;

41) сеть водопровода и канализации согласно расстановке по части ТХ откорректированы;

42) магистральные трубопроводы В1 и выпуски К1 школы согласно СН РК 4.01-01-2011, п. 4.1.7. выполнены и изолированы;

43) ввод В1 и в выпуск К1 отметка и длина трубопровода откорректированы в соответствии по плану НВК и по профилю сети В1 и К1;

44) общие указания и пояснительная записка откорректированы согласно выданным замечаниям;

45) спецификации откорректированы;

Наружные сети водопровода и канализации

46) общие указания и пояснительная записка откорректированы;

47) по техническим условиям в точке подключения прибор учета предусмотрен;

48) на профиле пересечение с инженерными сетями показано;

49) на профилях указан уровень грунтовых вод и колонки шурфов, основание трубопроводов в соответствии с инженерной геологией;

50) проект согласован с эксплуатирующей организацией согласно п.6, СН РК 1.02-03-2011*, п. 9.3.9. и предоставлен;

51) мероприятия по сейсмике в общих указаниях лист ВК-1 и в пояснительной записке предусмотрены;

52) общие данные выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами;

53) в общих данных дано пояснение по разделу «Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения», «Мероприятия по защите от шума и пыли», «Противопожарные мероприятия», «Охрана окружающей среды»;

54) чертежи оформлены в соответствии с ГОСТом 21.508-93;

55) согласованный генеральный план с заказчиком и главным архитектором представлен;

56) в общих данных указана площадь отведенного участка 0,52 Га;

57) в общих данных описаны виды демонтажных работ;

58) на территории существующей школы имеется 2 существующие автопарковки. Расчет парковочных мест на существующую и проектируемые блоки представлен на листе «Общие данные» ГП-1. Местоположение парковочных мест показано на листе «Благоустройство» ГП-6;

59) площадь застройки исправлена разночтения с АС частью устранены, ТЭП откорректированы;

60) пандус и крыльца приведены в соответствие с АС частью;

61) пандус и крыльца исправлены, расхождения в чертежах АС и ГП устранены;

62) подпорные стены обозначены, ссылки на АС часть предоставлены;

63) план благоустройства выполнен в соответствии с ГОСТ 21.508-93 приложение Т;

64) письмо на компенсационную посадку деревьев представлено;

65) раздел Генерального плана в пояснительной записке приведен в соответствие;

По разделу «Слаботочные устройства, связь, сигнализация»:

Раздел НСС

66) предоставлены технические условия на наружные слаботочные сети;

67) проект выполнен на основании технических условий;

68) в ПЗ и общих указаниях по разделам проставлены основные показатели по слаботочным сетям связи;

69) предоставлено согласование заинтересованных организаций;

СС

70) в угловых штампах рабочих чертежей указаны фамилии проверяющего, нормоконтроль и проставлены подписи на основании СТ РК 21.101-2002 прил. Д. «Система проектной документации» ;

71) выполнены основные технические показатели. Откорректированы пояснения в общих указаниях после внесения изменений;

По разделу «Слаботочные устройства, связь, сигнализация»:

72) марка провода, трасса ЛЭП-10-0,4кВ, место строительства КТПН-10/0,4кВ, согласовано с Сайрамскими РЭС ТОО «Онтустик Жарык Транзит» согласно техническим условиям №00-00-01-0082 от 15.01.2019 г;

73) установка компенсирующего устройства предусмотрено, добавлено в спецификацию оборудования и показано на плане;

74) кабельный журнал откорректирован;

75) в виду того, что кабели электроснабжения и наружного освещения прокладываются в общих траншеях выполнение раздела наружного освещения нецелесообразно;

76) раздел ЭС объединён с разделом ЭН согласно рекомендуемого приложения «А» ГОСТ 21.101-97. Предоставлен раздел ЭСН;

77) предоставлен откорректированный раздел рабочего проекта ЭСН в PDF, пояснительная записка в PDF согласно требованиям прикрепления документаций в EPSD портале;

78) привязка проектируемых линий к зданиям и сооружениям, как и углы поворотов предоставлены;

Раздел ЭОМ

79) представлена расчетная схема питающей сети ВРУ: выполнено подключение через АВР электроприемников противопожарных устройств, щитков аварийного, эвакуационного освещения согласно СН РК, ПУЭ РК, представлена схема отключения вентиляции при пожаре;

80) представлены расчетные схемы питающей сети: схема разработана согласно п. 2.5.1., 2.5.2., приложение 5, 6 ГОСТ 21.608-84, указаны условные обозначения силовых шкафов, щитков рабочего и аварийного освещения, маркировка питающей линии согласно ГОСТ 21.614-88, выполнены поясняющие надписи на схеме с указанием необходимых данных - № питающей линии, Рр, коэффициента мощности, Ір, длину сети, момента, потери напряжения, марки и сечения кабеля или провода, способ прокладки;

По разделу «Охрана окружающей среды»:

81) откорректированы расчеты валовых выброс и отходов от строительства проектируемого объекта;

82) заявление об экологических последствиях дополнено соответствующими сведениями;

83) состав и содержание раздела приведены в соответствие с п.26 Инструкции ОВОС;

По разделу «Сметный раздел»:

84) сметная документация откорректирована по представленным замечаниям экспертизы;

85) объемы и расценки в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами;

По разделу «Технологическая часть»:

86) площадь лаборантских откорректированы согласно требованиям СП РК 3.02-111-2012 «Приложение Б»;

87) площадь учебных помещений откорректирована согласно СП РК 3.02-111-2012.

88) кабинеты для физики, химии и биологии откорректированы согласно п.4.4.4.1 СП РК 3.02-111-2012;

89) комната личной гигиены для персонала предусмотрена согласно СП РК 3.02-111-2012;

90) количество санузлов откорректировано согласно СП РК 3.02-111-2012 «Приложение Б» ;

91) раздевальная с душевым и санузлом в «Блоке Б» предусмотрены согласно СП РК 3.06-101-2012;

По разделу «Архитектурная часть»:

92) Теплотехнический расчёт наружных стен и покрытий здании предоставлен;

93) а) АС-7,8,9. Цветовые решения применяемых материалов указаны. б) ведомость наружной отделки исправлена. Орнаменты выполняются в процессе окраски фасадными красками. Расход на объемные буквы даны на л.АС-118;

94) в ПЗ раздел 5 добавлен уровень ответственности здания;

95) пз дополнена списком используемой нормативной документацией;

96) чертежи раздела АС согласованы со смежными разделами ОВ, ВК, ЭЛ;

97) а) в разделе АС Блок А на листах 7, 8, 9 на фасадах даны маркировки оконных проемов. б) в разделе АС Блок Б на листе 4 на фасадах даны маркировки оконных проемов. в) в разделе АС Блок В на листах 4, 5, 6 на фасадах даны маркировки оконных проемов;

По разделу «Архитектурно-строительная часть»:

98) описания конструктивных схем блоков А,Б,В добавлены;

99) пространственный расчёт строительных конструкции в электронном виде представлен;

Блок А.

100) АС-3. а) Общие данные (окончание). Выполнено полное описание антипросадочных и антисейсмических мероприятий; б) на угловом штампе добавлены подписи смежных разделов;

101) валуны втопленные добавлены. Объемы работ пересчитаны. Показатели прочностных и деформационных свойств грунтов после уплотнения дополнены;

102) описания сварочных работ добавлены;

103) обмазка битумом за 2 раза предусмотрены. Объемы посчитаны;

По разделу «Общая часть»:

104) красная линия нанесена по данным архитектуры и градостроительства;

105) генеральный план согласован с главным архитектором района.

7.2. Оценка проектных решений

В соответствии утверждённым Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года №517, введенный в действие с 01.01.2017 г., о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту 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 2007г. №204-П.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложилась следующим образом

Таблица №11

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Вместимость учебного корпуса	мест	300	300
2	Площадь участка	га	2,4690	2,4690
3	Площадь застройки	$м^2$	1350,94	1350,94
4	Общая площадь	$м^2$	3727,78	3727,78

5	Полезная площадь	$м^2$	3240,55	3240,55
6	Строительный объем в том числе выше отм. 0.000 ниже отм. 0.000	$м^3$ $м^3$ $м^3$	13270,74 11115,1 2155,64	13270,74 11115,1 2155,64
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	843,958 584,984 91,952 167,022	687,895 454,954 97,478 135,463
8	Из них по годам: 2018 год (ПИР) 2019 год (Экспертиза) 2020 год	млн. тенге	40,097 2,097 801,764	40,097 2,097 645,701
9	Нормативная продолжительность строительства	месяцев	9,0	9,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство учебного корпуса на 300 ученических мест и гимнастического зала к школе №64 имени Рашидова в населенном пункте Манкент, Манкентского сельского округа, Сайрамского района, Туркестанской области»** 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	300 мест
2.	Площадь участка	2,4690 га
3.	Площадь застройки	1350,94 $м^2$
4.	Общая площадь	3727,78 $м^2$
5.	Полезная площадь	3240,55 $м^2$
6.	Строительный объем	13270,74 $м^3$
	в том числе выше отм. 0.000	11115,1 $м^3$
	ниже отм. 0.000	2155,64 $м^3$
7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 года	687,895 млн. тенге
	в том числе:	
	СМР	454,954 млн. тенге
	оборудование	97,478 млн. тенге
	прочие	135,463 млн. тенге
8.	Нормативная продолжительность строительства	9,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных данных и утверждённых заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» в соответствии условиями договора №60 от 22.11.2019 года..

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Түркістан облысы, Сайрам ауданы, Манкент ауыл округі, Манкент елді мекені, Рашидова атындағы №64 мектебіне гимнастикалық залдың және 300 оқушыға арналған корпусының құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	Оқу корпусының сиымдылығы	300 орын
2.	Жер телімінің ауданы	2,4690 га
3.	Құрылыстың ауданы	1350,94 м^2
4.	Жалпы ауданы	3727,78 м^2
5.	Пайдалы ауданы	3240,55 м^2
6.	Құрылыстың көлемі	13270,74 м^3
7.	2019 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	687,895 млн. теңге
	оның ішінде:	
	ҚМЖ	454,954 млн. теңге
	құрал-жабдық	97,478 млн. теңге
	өзге де шығындар	135,463 млн. теңге
8.	Құрылыстың нормативті ұзақтығы	9,0 ай

8.2. Осы сараптама қорытындысы 22.11.2019 жылғы №60 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Сайрам аудандық құрылыс бөлімі» ММ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Сарапшылар тобының жетекшісі Нурсеитов Ш.О.

Сарапшы Койгелдиева С.С.

Сарапшы Бимбетова К.М.

Сарапшы Сулейманов Р.С.

Сарапшы Молдабекова Ш.А.

Сарапшы Касымкулова Р.Б.

Сарапшы	Бейсакулов Е.Т.
Сарапшы	Капустин А. А.
Сарапшы	Чукаева Г.Б.
Сарапшы	Нурсеитов Ш. О.
Сарапшы	Абралиева А.Ш.

Маханбет Г.Қ.

Директор

Сулейманов Р.С.

Эксперт

Абралиева А.Ш.

Эксперт

Бейсакулов Е.Т.

Эксперт

Касымкулова Р.Б.

Эксперт

Молдабекова Ш.А.

Эксперт

Койгелдиева С.С.

Эксперт

Капустин А.А.

Эксперт

Бимбетова К.М.

Эксперт

Чукаева Г.Б.

Эксперт

Нурсеитов Ш.О.

Эксперт

Номер: KZ28VDD00136935

Акимат Туркестанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства Сайрамского района" Республика Казахстан, Туркестанская область, Сайрамский район, Аксукентский с.о., с.Аксу, улица Жибек жолы, дом № 95

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060240005701

Наименование производственного объекта: Строительство учебного корпуса на 300 ученических мест и гимнастического зала к школе №64 имени Рашидова в населенном пункте Манкент, Манкентского сельского округа, Сайрамского района

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Сайрамский район, Манкентский с.о., с.Манкент .

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель отдела — Сеиитов Данияр Аскарович

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

Место выдачи: Туркестанская область

Дата выдачи: 14.01.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,7023476	0,3184824
Строительство учебного корпуса на 300 ученических мест и гимнастического зала к школе №64 имени Рашидова в населенном пункте Манкент, Манкентского сельского округа, Сайрамского района	0,7023476	0,3184824
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,01635	0,000602
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,35753	0,114978
Пропан-2-он	0,02167	0,0194
Уайт-спирит	0,10205	0,04805
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000389	0,000434
Углерод оксид	0,05239	0,008453
Углерод	0,000695	0,0000256
Метилбензол	0,0517	0,04625
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0028	0,0001008
Азота (IV) диоксид	0,0359	0,0084868
Азот (II) оксид	0,000868	0,000032
Бутилацетат	0,01	0,00895
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0013756	0,0013502
Железо (II, III) оксиды	0,02988	0,02109
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,01875	0,04028
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ 01.04.2020 - 31.12.2020 г.