«ОҚО, Шымкент қаласы, Тұран ықшам ауданындағы 1200 оқушы орнына арналған мектеп салу»
жұмыс жобасы бойынша

03.09.2018 ж. № 19-0284/18

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
ОҚО «Шымкент қаласың құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«НПТЦ «САМИ» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО, Шымкент қаласы, Тұран ықшам ауданындағы 1200 оқушы орнына арналған мектеп салу» жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ 19-0284/18 от 03.09.2018 г.

по рабочему проекту

«Строительство школы на 1200 мест в микрорайоне Туран г. Шымкент ЮКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Шымкент» ЮКО

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «НПТЦ «САМИ»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по проекту **««Строительство школы на 1200 мест в микрорайоне Туран г. Шымкент ЮКО»»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство школы на 1200 мест в микрорайоне Туран г. Шымкент ЮКО»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 060240010563/180159/00 (152) от 18.06.2018 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Шымкент» ЮКО

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «НПТЦ «САМИ» Государственная лицензия ГСЛ № 16015758 от 13.10.2016 года. Категория I.

ГИП – Джанаев А. О. Приказ № 24/1- Ө от 15.12.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заместителем руководителя ГУ «Отдел строительства г. Шымкент» 15.09.2017 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № 165 от 19.06.2017 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства акимата г. Шымкент ЮКО»;

постановление акимата города Шымкент ЮКО № 336 от 21.04.2017 года о разрешении на проведение изыскательских работ;

акт на право временного безвозмездного землепользования № 383846 24.08.2016 года, выданный филиалом некомерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по ЮКО Шымкентским городским отделением;

акт обследования и выбора участка для строительства № 21/65 от 02.06.2017 года;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Шымкент в 2018 году;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства строительства города Шымкент» ЮКО 25.08.2018 года;

технический отчет об инженерно-геологических условиях и топосъёмка, выполненные ТОО «Инженерные Изыскания» в 2017 году, заказ № 4446;

письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкент» ЮКО № 19/1056 от 17.05.2017 года о том, что финансирование строительства школы на 1200 мест предусмотрено постановлением акимата г. Шымкент № 2281 от 25.12.2017 года из городского бюджета;

письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкент» ЮКО № 19/1183 от 30.05.2018 года о том, что начало строительства средней школы на 1200 мест предусмотрено в октябре 2018 года.

Технические условия:

№ 682 от 02.08.2018 года на водоснабжение и канализацию, выданные ТОО «Водные ресурсы и маркетинг»;

от 2016 года на теплоснабжение, выданные ГКП «Куат жылу орталык-3»;

№ 18-07-79-1539 от 03.08.2018 года на электроснабжение, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

№ 3974 от 11.07.2017 года на проектирование газоснабжения, выданные АО «КазТранГаз Аймак».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Туркестанской области», №23-11-13-3393 от 12.08.2018 года по промышленной безопасности.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Создание для учащихся города Шымкент 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:

Участок для строительства школы на 1200 учащихся расположен в микрорайоне Туран в северной части города Шымкент.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон - IVГ.

Средняя температура наружного воздуха обеспеченностью 0,92 в °С: наиболее холодной пятидневки минус 17, абсолютная максимальная плюс 44, абсолютная минимальная минус 34.

Нормативная глубина промерзания: для супеси - 0,42 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт: для супеси - 0,52 м.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Сейсмичность площадки строительства семь баллов. Категории грунтов по сейсмическим свойствам - третья. С учетом третьей категории грунтов по сейсмическим свойствам, сейсмичность площадки строительства принята восемь баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «Инженерные изыскания» в 2017 году, заказ № 4446.

По номенклатурному виду до глубины 10,0 м выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) ИГЭ-1 - супесь макропористая, твердой консистенции, просадочная. Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет 6,7 см. Тип грунтовых условий по просадочности – второй;

2) ИГЭ-2 - галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30%, малой степени водонасыщения.

Характеристики грунтов при водонасыщенном состоянии и природной плотности:

1) ИГЭ-1 - удельный вес 18,7 кН/м^3; угол внутреннего трения 21°; удельное сцепление 5 кПа; модуль деформации 2,5 МПа, модуль деформации при установившейся влажности 4,10 МПа, начальное просадочное давление 81 кПа;

2) ИГЭ-2 - удельный вес 22,2 кН/м^3, модуль деформации 36,7 МПа.

С поверхности земли распространен почвенно-растительный слой из супеси слабогумуссированной с корнями травянистой растительности мощностью 0,1 м.

Подземные воды до глубины 10,0 м от поверхности земли не вскрыты.

Грунты площадки для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивные.

Грунты площадки по содержанию Cl^- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивные.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические

требования к объектам образования», утвержденные приказом министра Национальной экономики №179 от 29.12.2014 года.

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

Ситуационная схема участка

Экспликация зданий и сооружений
1. Школа на 1200 учащихся
Блок-А - Учебный блок
Блок-Б - Учебный блок
Блок-В - Учебный блок
Блок-Г – Спортзал
Блок-Д - Пищеблок

Физкультурно-спортивная зона

2. Футбольное поле
2а. Беговая дорожка
2б. Комбинированная площадка для волейбола и баскетбола
2в. Площадка НВП
2г. Площадка для прыжков в длину
2д. Площадка для гимнастики 1-4 класс

Зона отдыха

3. Площадка для подвижных игр - 1 класса с теневым навесом

3а. Площадка для подвижных игр (2-4 кл.) (3 шт.)
3б. Площадка для тихого отдыха (5-9 кл.)
3г. Площадка для проведения школьных линеек

Хозяйственная зона

4. Навес для мусорных контейнеров
5. КТПГ
5а. Котельная на газе
5б. Дымовая труба
6. Ворота
7. Калитка
8. Ограждение
9. Автостоянка
10. Турникет

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

Здание школы вместимостью 1200 мест на 11 классов пяти сблокировованных блоков, включающих в себя полный комплект необходимых объектов с оптимальной и допустимой ориентацией классов и кабинетов.

Разбивка выполнена от разбивочного базиса А-Б и 1-2 закрепленного по углу существующих ЛЭП опор. Разбивка проектируемой школы предусмотрена от границ участка, разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания проектируемой школы.

В каждом блоке предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий свободного проезда шириной 3,5 м для автотранспорта и пожарных машин. Въезды на участок выполнены со стороны примыкающих улиц. Территория школы ограждена металлической сетчатой оградой высотой 2,0 м с устройством калиток и ворот, а также турникетов. На территорию школы предусмотрено два въезда со стороны улицы.

Территория школы функционально зонирована на:

физкультурно-спортивную зону;

зону отдыха;

учебно-опытную зону;

хозяйственно-бытовую, включающую трансформаторную подстанцию, площадку для мусоросборников, площадку для автомашин, также площадки с полным набором малых архитектурных форм, соответствующим требованиям СНиП РК 3.01.01-2008*.

Проезды и площадки

Покрытие проездов и тротуаров принято асфальтобетонное, обрамленное бортовым камнем с радиусами закругления не менее 6.0 м. Спортивные и игровые площадки имеют специальные покрытие.

Вертикальная планировка

Поверхность земли площадки ровная с общим уклоном на северо-запад.

Высотные отметки по всей площадке колеблются в пределах 502,63-505,89 м. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0.1 м. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию с последующим выводом в проектируемый грунтовый арык и далее на рельеф.

Благоустройство территории

В благоустройстве территории школы предусмотрены: устройство асфальтобетонных подъездных путей к проектируемым зданиям и сооружениям, установка малых архитектурных форм (скамьи, урны, корыто для мытья обуви, мусороконтейнеров и т.д.). Так же предусмотрена площадка для стоянки машин.

Вся свободная от застройки, дорог и площадок территория озеленена разбивкой

цветников и газонов, посадкой деревьев, кустарников. Деревья и кустарники высажены от зданий сооружений на расстоянии не менее 5,0 м от ствола дерева, от инженерных сетей до ствола дерева - не менее 2,0 метров.

Зеленые насаждения подобраны с учетом климатической зоны, в соответствии с рекомендацией по подбору ассортимента древесно- кустарниковых пород для ЮКО.

Доступность маломобильных групп населения

В соответствии с требованиями МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» и СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения», предусмотрен вход в здание, приспособленный для маломобильных групп населения – пандус с навесом.

Пандус выполнен из нескользкого материала с шероховатой текстурой поверхности без горизонтальных канавок с ограждающим бортиком высотой 50 мм. Уклон пандуса - 1:12.

По обеим сторонам пандуса предусмотрено ограждение с поручнями на высоте 800-920 мм круглого сечения, удобного для охвата рукой. Концы поручней округленные и гладкие.

Уклоны по проездам и на площадках приняты допустимыми с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп.

Для обеспечения беспрепятственного перемещения инвалидов и маломобильных групп ширина путей движения, дверных проемов соответствуют требованиям МСН 3.02-05-2003.

Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 505,15 на местности.

Показатели по генеральному плану

Таблица № 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	% к общей площади
1	Площадь участка	га	2,97	100 %
2	Площадь застройки	м^2	5 051,85	17
3	Площадь покрытий	м^2	7 350,60	25
4	Площадь спортивных площадок	м^2	4 196,75	14
5	Площадь зоны отдыха	м^2	605,00	2,0
6	Площадь озеленения	м^2	12 495,80	42,0
7	Площадь покрытия вне участка	м^2	1 388,0	

6.2.2 Технологические решения

Средняя школа на 48 классов (1200 учащихся) предназначена для обучения и воспитания детей с шестилетнего возраста до 17 лет. Предусмотрено четыре паралели учебных классов-комплектов с I по XI и четыре предшкольных класса. Наполняемость всех классов принята 25 учащихся согласно «Техническому заданию на проектирование».

Режим работы школы односменный с недельным фондом времени 36 часов при продолжительности учебного дня 6 часов.

Набор помещений школы предусмотрен на основании СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения».

В составе школы предусмотрены:

- учебные кабинеты, классы и лаборатории на расчетную наполняемость 25 учащихся;
- мастерские трудового обучения для V-XI классов;
- спортивный зал с размерами 36,00х18,00 м;
- актовый зал на 264 места, трансформируемый из спортивного зала;

- информационный центр - библиотека общей площадью 226,66 м^2 с читальным залом на 32 места, книгохранилищем с фондами закрытого хранения и открытого доступа, медиатекой и зоной ресурсного центра;

- кабинет врача с процедурной;

- столовая на 392 посадочных места;

- помещения для дирекции и преподавательского состава, бытовые и вспомогательные помещения.

Учебные классы, кабинеты и лаборатории рассчитаны исходя из нормы площади на одного учащегося 2,5 м^2, комбинированная мастерская по металлу и дереву, мастерская керамики и мастерская по обработке тканей и технологии приняты по норме 5,0 м^2, кабинет информатики и вычислительной техники – 6,0 м^2.

Кабинет информатики и вычислительной техники, кабинет иностранных языков (лингафонный), рассчитанный на полный класс без деления группы. Мастерские по металлу и дереву, керамическая, по обработке тканей рассчитаны на половину класса (12-13 учащихся).

В блоке Б проектируемой школы в правом торце предусмотрен отдельный вход для учащихся начальных классов. Секция начальных классов предусмотрена изолированной и непроходной для учащихся других возрастных групп.

Главный вход в школу предусмотрен в блоке А, где расположены гардеробные для учащихся V-XI классов. Все гардеробные разбиты на отсеки по количеству классов.

Учебное оборудование подобрано в соответствии с перечнем учебного оборудования, учебно-наглядных пособий, технических средств обучения и в соответствии с СНиП РК 8.02-13-2004 сборник 5.1 «Общеобразовательные школы и пришкольные интернаты» в комплекте, обеспечивающем выполнение работ, согласно учебным планам и программам.

В учебных помещениях предусмотрена возможность применения технических средств обучения – телевидения, проекционной аппаратуры, компьютеров, микрокалькуляторов. В мультимедийном и лингафонном кабинетах установлены интерактивные доски.

Демонстрационные столы физики, химии оборудованы системами подачи воды, канализацией, подводками электричества. Для учебно-наглядных пособий, используемых в процессе ведения уроков, предусмотрены секционные шкафы.

Предусмотрены мероприятия для учащихся с ограниченными возможностями. Предусмотрен входной пандус, в классах-учебных помещениях предусмотрены места для учащихся с нарушениями опорно-двигательной системы, лифт, проектом предусмотрены универсальные санузлы.

На каждом этаже проектируемой школы предусмотрены комнаты для уборочного инвентаря, оборудованные поддоном с поливочным краном для забора воды на мойку полов и трапом.

Столовая на 392 посадочных места предназначена для обеспечения 100% учащихся одноразовым горячим питанием (завтраком). Учащиеся начальных классов и предшколы обеспечены двухразовым горячим питанием (завтраком и обедом). Обеденный зал столовой рассчитан исходя из посадки 100% учащихся в три перемены.

Работа столовой предусмотрена на сырье. Для сухих продуктов предусмотрена кладовая, оборудованная стеллажами и подтоварниками. Для хранения скоропортящегося сырья установлены холодильные шкафы. Для обработки продуктов, приготовления полуфабрикатов, выпечки предусмотрены холодный, мясной, овощной, мучной цеха. Горячий цех – для приготовления горячих блюд. Тепловое оборудование кухни работает на электричестве. Мойка кухонной посуды и оборотной тары предусмотрены в отдельном помещении, где выделена зона мойки оборотной тары. Помещение оборудовано стандартными моечными ваннами из нержавеющей стали. Мойка столовой посуды предусмотрена автоматизированным способом в посудомоечной машине. Мойки

подключены к сетям холодного и горячего водоснабжения и оборудованы смесителями. Подключение моек к канализации принято с разрывом струи не менее

20 мм.

Штат работников столовой - 10 человек.

Общий штат школы - 146 человек.

Противопожарные мероприятия организованы, согласно действующим нормам и правилам, в соответствии с требованиями органов противопожарного надзора. Проектом предусмотрена установка огнетушителей.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

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

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

2) СНиП РК 3.03-02-2009 «Общественные здания и сооружения»;

3) СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

4) СанПин РК №179 от 29.12.2014 «Санитарно - эпидемиологические требования к объектам образования», приказ МНЭ РК;

5) СанПин РК №38 от 21.01.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеры и видеотерминалы), оказывающие воздействие на человека» приказ МНЭ РК;

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

7) СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»;

8) СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли»;

9) СНиП РК 3.02-03-2003 «Полы»;

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

11) СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»;

12) СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология»;

13) СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника»;

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

Здание школы – состоит из пяти блоков, разделённых антисейсмическими швами.

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 проемы.

Блок «А» – разновысокий (двух и трёхэтажный), с техподпольем, Г-образной формы в плане с размерами в осях 64,5х21,0 м.

Высота этажа - 3,3 м.

Высота помещений техподполья – 1,80 м.

В техподполье предусмотрены: тепловой узел, техподполье, лестничная клетка.

На 1-ом этаже блока А предусмотрены: тамбур, вестибюль, помещение охраны (с оборудованием системы видеонаблюдения), лестничная клетка, гардероб, мастерская по обработке дерева и металла - учебный кабинет, мастерская по обработке ткани - учебный кабинет, мастерская керамики - учебный кабинет, подсобное помещение, мастерской керамики, инструментальная, кабинет кулинарии, электрощитовая, коридор, лифтовая шахта, раздевалка для мальчиков, санузел, душевая, раздевалка для мальчиков, раздевалка для девочек, раздевалка для девочек, комната уборочного инвентаря, кладовая для хранения музыкальных инструментов, лестничная клетка, снарядная, холл-рекреация, кабинет преподавателя (физрук), лифтовый холл, раздевальная для ММН.

На 2-ом этаже предусмотрен административный блок, в составе: холл-рекреация, лестничная клетка, коридор, кабинет информатики и вычислительной техники, бухгалтерия, холл-рекреация, кабинет заведующего хозяйством, кладовая инвентаря, санузел персонала, комната уборочного инвентаря, комната персонала, учительская - методический кабинет, лестничная клетка, холл-рекреация, фойе, кабинет директора школы, приёмная кабинет - делопроизводства, кладовая, инвентаря, кабинет информатики и вычислительной техники, лаборантская, холл-рекреация, универсальный кабинет, лифтовая шахта, холл- рекреация, радиоузел, лифтовый холл.

На 3-ем этаже расположены: холл - рекреация, лестничная площадка, кабинеты иностранного языка, , коридор, лестничная клетка, библиотека с читальным залом на 30 мест (с зоной медиатеки, с зоной ресурсного центра), фонд хранения, кабинет НВП, лаборантская, коридор, кабинет завучей, лифтовая шахта, лифтовый холл.

В соответствии с назначением учебные классы и кабинеты оснащены всеми видами мебели, оборудования и техническими средствами обучения.

На чердаке расположена венткамера. Для проветривания чердака в наружных стенах предусмотрены продухи и слуховые окна.

Эвакуация людей с этажей блока предусмотрена непосредственно наружу из вестибюля и через лестничные клетки типа Л1 с выходом наружу. Из подвала предусмотрено два выхода на прилегающую территорию. Количество выходов соответствует нормативным требованиям.

Выход на чердак предусмотрен с лестничной клетки.

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка кирпичных стен и перегородок цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской, известковой покраской, устройством панелей из масляной краски и глазурованной плитки, согласно назначению помещений. Отделка бетонных поверхностей стен подвала – известковая побелка по затирке.

Полы – дощатые, керамическая плитка, керамогранит, бетонные, согласно назначению помещений по деталям серии 2.244-1 выпуск 6.

Наружная отделка – линеарные панели Primepanel.

Цоколь – гранит.

Блок «Б» и «В» (учебные) – трёхэтажный, с техподпольем, Т-образной формы в плане, состоит из двух отсеков, разделённых антисейсмическим швом, с размерами в осях 50,1х15,6 м и 21,6х15,6 м.

Высота этажа - 3,3 м.

Высота помещений техподполья – 1,80 м.

В блоках расположены по две параллели классов и учебных кабинетов.

При проведении занятий по иностранному языку, по информатике, по трудовому обучению классная группа делится на 2 подгруппы.

Блок Б. На 1-ом этаже блока Б предусмотрены: кабинет психолога и логопеда, класс-кабинет 5-9 классов, кабинет иностранного языка, холл-рекреация для 5-9 классов, лестничная клетка, коридор, умывальная для мальчиков (начальная школа), санузел для мальчиков (начальная школа), умывальная для девочек (начальная школа), санузел для девочек (начальная школа), холл-рекреация для начальной школы, предшкольный класс, класс кабинет 1-го класса, холл-рекреация для начальной школы, гардероб, вестибюль для начальной школы, учебный класс (начальная школа), комната личной гигиены женщин, умывальная для преподавателей, санузел для преподавателей, санузел для ММБ, умывальная для мальчиков(старшая школа), умывальная для девочек (старшая школа), тамбур.

На 2-ом этаже блока Б предусмотрены: холл-рекреация, учебные классы 5-9 классов, лестничная клетка, коридор, умывальная для девочек (старшая школа), умывальная для мальчиков (старшая школа), комната личной гигиены девочек, умывальная для преподавателей, санузел для преподавателей, санузел для ММБ, умывальная для мальчиков (начальная школа), умывальная для девочек (начальная школа), компьютерный (мультимедийный) кабинет, учебный класс (начальная школа).

На 3-ом этаже блока Б предусмотрены: холл-рекреация, учебные классы 5-9 классов, лестничная клетка, коридор, комната уборочного инвентаря, умывальная для мальчиков, санузел для мальчиков, комната личной гигиены девочек, умывальная для девочек, санузел для девочек, учебные кабинеты 10-11 классов, лаборатория биологии, учебный кабинет - лаборатория биологии, лаборатория химии, учебный кабинет - лаборатория химии, лаборантская химии, учебный кабинет - лаборатория физики, лаборантская физики, лаборатория физики, умывальная для преподавателей, мужской санузел для преподавателей, женский санузел для преподавателей.

На чердаке расположена венткамера. Для проветривания чердака в наружных стенах предусмотрены продухи и слуховые окна.

Блок В. На 1-ом этаже блока В предусмотрены: санузел для медперсонала, класс-кабинеты для 5-9 классов, кабинет иностранного языка, кабинет врача, процедурная, кладовая дезинфекционных средств, коридор - ожидания, лестничная клетка, холл-рекреация для 5-9 класс, коридор, умывальная для мальчиков (начальная школа), санузел для мальчиков (начальная школа), умывальная для девочек (начальная школа), санузел для девочек (начальная школа), холл-рекреация для начальной школы, предшкольные класс, класс кабинет для 1-го класса, холл- рекреация для начальной школы, гардероб, вестибюль для начальной школы, учебный класс (начальная школа), комната личной гигиены женщин, умывальная для преподавателей, санузел для преподавателей, санузел для ММБ, умывальная для мальчиков (старшая школа), санузел для мальчиков (старшая школа), умывальная для девочек (старшая школа), санузел для девочек (старшая школа), вестибюль для начальной школы, тамбур.

На 2-ом этаже блока В предусмотрены: кабинет завучей, учебные классы 5 - 9 классов, холл-рекреация, лестничная клетка, коридор, умывальная для девочек (старшая школа), санузел для девочек (старшая школа), умывальная для мальчиков(старшая школа), санузел для мальчиков (старшая школа), комната личной гигиены девочек, умывальная для преподавателей, санузел для преподавателей, санузел для ММБ, умывальная для мальчиков (начальная школа), санузел для мальчиков (начальная школа), умывальная для девочек (начальная школа), санузел для девочек (начальная школа), компьютерный (мультимедийный) кабинет, учебный класс (начальная школа).

На 3-ом этаже блока В предусмотрены: холл-рекреация, учебные классы для 5 - 9 классов, лестничная клетка, коридор, комната уборочного инвентаря, умывальная для мальчиков, санузел для мальчиков, комната личной гигиены девочек, умывальная для девочек, санузел для девочек, учебные кабинеты 10-11 класс, лаборатория биологии, лаборантская биологии, учебный кабинет - лаборатория биологии, лаборатория химии, учебный кабинет - лаборатория химии, лаборантская химии, учебный кабинет - лаборатория физики, лаборантская физики, лаборатория физики, умывальная для преподавателей, мужской санузел для преподавателей, женский санузел для преподавателей.

В соответствии с назначением учебные классы и кабинеты оснащены всеми видами мебели, оборудования и техническими средствами обучения.

На чердаке расположена венткамера. Для проветривания чердака в наружных стенах предусмотрены продухи и слуховые окна.

Эвакуация людей с этажей блоков предусмотрена непосредственно наружу из вестибюля и через лестничные клетки типа Л1 с выходом наружу. Из подвалов предусмотрено непосредственно два выхода на прилегающую территорию. Количество выходов соответствует нормативным требованиям.

Выход на чердак предусмотрен с лестничной клетки.

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка кирпичных стен и перегородок цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской, известковой покраской, устройством панелей из масляной краски и глазурованной плитки, согласно назначению помещений. Отделка бетонных поверхностей

стен подвала – известковая побелка по затирке. Потолок коридоров, рекреаций , вестибюлей – подвесной решётчатый.

Полы – дощатые, керамическая плитка, керамогранит, бетонные, согласно назначению помещений по деталям серии 2.244-1 выпуск 6.

Наружная отделка – линеарные панели Primepanel.

Цоколь – гранит.

Блок «Г»

Спортивный зал – одноэтажный, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 36,0х18,0 м.

Высота спортивного зала - 7,00 м.

Эвакуация людей из блока предусмотрена непосредственно наружу из зала и через лестничную клетку типа Л1 блока «А» с выходом наружу.

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской, панель из масляной краски, согласно назначению помещения.

Полы – реечные, согласно назначению помещений по деталям серии 2.244-1 выпуск 6.

Наружная отделка – линеарные панели Primepanel.

Цоколь – гранит.

Блок «Д» (пищеблок) – одноэтажный, с техподпольем, Т- бразной формы в плане, состоит из двух отсеков, разделённых антисейсмическим швом, с размерами в осях 24,0х12,0 м и 19,62х18,0 м.

Высота помещений - 3,00 м.

Высота помещений техподполья – 1,80 м.

В блоке Д предусмотрены: обеденный зал 392 посадочных мест, горячий цех, буфет, холодный цех, мясо - рыбный цех, доготовочная цех овощных полуфабрикатов, помещение холодильников, моечная столовой посуды, комната персонала, комната уборочного инвентаря и приготовление дезосредств, санузел, душ, помещение для хранения пищевых отходов, кладовая овощей, кладовая сухих продуктов, электрощитовая, коридор, загрузочная, моечная кухонной посуды с зоной моечной оборотной тары, комната зав. производством, венткамера, умывальная.

Эвакуация людей из блока предусмотрена непосредственно наружу. Количество и расположение выходов соответствует противопожарным нормам.

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка кирпичных стен и перегородок цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской, панель из масляной краски и глазурованной плитки, согласно назначению помещений.

Полы – линолеум, керамическая плитка, керамогранит, бетонные, согласно назначению помещений по деталям серии 2.244-1 выпуск 6.

Наружная отделка – линеарные панели Primepanel.

Цоколь – гранит.

Объёмно-планировочные показатели

Таблица № 2

№№ п.п	Наименование	Ед. изм	Блок А	Блок Б	Блок В	Блок Г	Блок Д
1	Площадь застройки	м^2	1191,66	1223,16	1222,40	696,5	724,68
2	Общая площадь	м^2	3615,28	4507,19	4507,19	625,49	1456,61
3	Полезная площадь	м^2	2336,80	3046,77	3060,24	625,49	762,24
4	Расчётная площадь	м^2	1923,84	2366,21	2352,06	625.49	1456,61
5	Строительный объем в том числе: выше отм. 0.000 ниже отм. 0.000	м^3	13583,81 11672,06 1911,75	15857,59 13377,91 2479,68	15857,59 13377,91 2479,68	5557.84 5557.84	4905,07 3554,40 1481,86

6	Этажность	эт.	3	3	3	1	1

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Мероприятия для доступности здания 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 3.06-012011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями ведущие до лифтового холла первого этажа. Ширина входных дверей в здание в свету составляет не менее 1200 мм. Здание блока «А» оснащено пассажирским лифтом грузоподъемностью 630 кг с внутренними размерами кабины 1090х1395х2100 (h) мм и санузлы пользования маломобильных групп населения.

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

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками, заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами. Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Котельная - прямоугольной формы в плане, 1-о этажная с размерами в осях 12,00х6,38 м.

Высота помещений от пола до потолка - 3,6 метров.

Внутренняя отделка стен - штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известковой окраской за 2 раза и масляная панель на высоту 1,8 м, глазурованная плитка на высоту 1,80 м.

Полы - бетонные, керамические плитки и линолеум.

Потолки - затирка с последующей известковой окраской за 2 раза.

Цоколь - штукатурка цементным раствором.

Наружные стены - штукатурка с последующей окраской известковыми составами.

Объёмно-планировочные показатели:

площадь застройки – 88,0 м^2 ;

общая площадь – 72,43 м^2 ;

строительный объём – 376,0 м^3 .

6.2.4 Конструктивные решения

Конструктивные решения разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП 2.01-07-85* "Нагрузки и воздействия", СНиП РК 2.03-30-2006 "Строительство в сейсмических районах".

Расчет монолитных железобетонных конструкций выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА САПР 2016»

Школа на 1200 учащихся

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Класс по функциональной пожарной опасности Ф 4.1.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Блоки «А», «Б», «В» (учебные)

Конструктивная схема учебных блоков – жёсткая с продольными несущими стенами из кирпичной кладки и монолитными железобетонными рамами. Кирпичная кладка усилена монолитными железобетонными включениями, согласно указаниям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Фундаменты под стены - монолитные железобетонные ленточные из бетона класса В12.5 с конструктивным армированием.

Фундаменты под стойки рам - монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В15 с конструктивным армированием.

Основание фундаментов – уплотнённая грунтовая подушка из местного грунта супеси высотой 6950 мм.

Стены подвала (технического подполья) - монолитные железобетонные толщиной 400 мм из бетона класса В7.5.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм и 400х500 мм из бетона класса В25.

Ригели - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм и 400х500 мм из бетона класса В 25.

Сердечники – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Монолитные железобетонные конструкции армированы арматурой класса AI, AIII.

Перекрытия и покрытие - сборные многопустотные железобетонные плиты толщиной 220 мм по серии 1.141-40с вып. 1 и 1.141-28с вып. 1.

Лестницы - монолитные железобетонные по металлическим балкам и косоурам.

Лифт - пассажирский (для инвалидов) грузоподъемностью 630 кг.

Стены наружные и внутренние - из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной 380 мм. По наружным стенам предусмотрена теплоизоляция плитами ISOVER OL-P.

Перегородки в техподполье - кирпичные из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50, толщиной 120 мм, на первом, втором и третьем этажах – кирпичные с пустотностью не более 32% толщиной 120 мм и 250 мм.

Утеплитель кровли - минераловатные плиты URSA П30 ГС-100.

Крыша – чердачная, шатровая с неорганизованным водостоком.

Кровля - из металлочерепицы по деревянной обрешётке по стропилам.

Витражи, окна, фрамуги - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88 и из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99.

Двери наружные – индивидуальные, металлические, утеплённые.

Отмостка – асфальтовая шириной 2000 мм.

Блок «Г»

Конструктивная схема блока спортивного зала – каркасная в виде стоек, защемлённых в фундаментах и шарнирно сопряженных со стропильными конструкциями. Стены спортзала выполнены комплексной конструкции.

Фундаменты под стены - монолитные железобетонные ленточные из бетона класса В12.5 с конструктивным армированием.

Фундаменты под стойки - монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В15 с конструктивным армированием.

Основание фундаментов – уплотнённая подушка из местного грунта супеси высотой 7,85 м.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса В25.

Сердечники – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Монолитные железобетонные конструкции армированы арматурой класса AI, AIII.

Стены - из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной 380 мм. По наружным стенам предусмотрена теплоизоляция плитами ISOVER.

Перекрытие спортзала – дощатый настил по нижнему поясу балок и ферм по ГОСТ

24045-94.

Фермы – металлические из прокатных профилей.

Утеплитель - изовер КТ-37 с объёмным весом 16 кг/м^3.

Окна - из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Двери наружные - деревянные по ГОСТ 24698-81/

Крыша - чердачная двухскатная с наружным неорганизованным водостоком.

Кровля спортзала - из профилированного настила по ГОСТ 24045-94 по металлическим прогонам по верхнему поясу ферм.

Отмостка – асфальтовая шириной 2000 мм.

Блок «Д» (пищеблок)

Конструктивная схема – жёсткая с продольными несущими стенами из кирпичной кладки и монолитными железобетонными рамами. Кирпичная кладка усилена монолитными железобетонными включениями, согласно указаниям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Фундаменты под стены - монолитные железобетонные ленточные из бетона класса В12.5 с конструктивным армированием.

Фундаменты под стойки рам - монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В15 с конструктивным армированием.

Основание фундаментов – уплотнённая подушка из местного грунта супеси высотой 6,95 м.

Стены подвала (технического подполья) - монолитные железобетонные толщиной 400 мм из бетона класса В7.5.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса В25.

Ригели - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса В 25.

Сердечники – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Монолитные железобетонные конструкции армированы арматурой класса AI, AIII.

Покрытие - сборные многопустотные железобетонные плиты толщиной 220 мм по серии 1.141-40с вып. 1.

Лестницы - монолитные железобетонные по металлическим балкам и косоурам.

Стены наружные и внутренние - из керамического кирпича марки

КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной 380 мм. По наружным стенам предусмотрена теплоизоляция плитами ISOVER OL-P.

Перегородки в техподполье - кирпичные из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50, толщиной 120 мм, на первом этаже – кирпичные с пустотностью не более 32%, толщиной 120 мм.

Утеплитель кровли - минераловатные плиты URSA П30 ГС-100.

Крыша – чердачная, шатровая с неорганизованным водостоком.

Кровля - из металлочерепицы по деревянной обрешётке по стропилам.

Окна - ПВХ по ГОСТ 30674-99.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Двери наружные – индивидуальные, металлические, утеплённые.

Отмостка – асфальтовая шириной 2000 мм.

Котельная

Конструктивная схема здания - жесткая с продольными несущими стенами.

Основанием фундаментов принята подушка из местного грунта высотой 2,0 м.

Фундаменты - монолитные бетонные, ленточные.

Наружные и внутренние стены - из рядового полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе М50.

Перемычки - монолитные железобетонные.

Плиты покрытия - ребристые железобетонные по ГОСТ 22701.0 - 22701.5.77.

Кровля - совмещенная трехслойная с уклоном 0,02%. Водосток наружный неорганизованный.

Отмостка бетонная, шириной 2000 мм.

Подпорная стена

Подпорная стена - монолитная железобетонная из бетона класса В12,5.

Толщина подпорной стены - 400 мм.

Через каждые 10,0 метров в подпорной стене предусмотрены деформационные швы толщиной 50 мм установки в тело подпорной стенки просмоленной доски толщиной 30 мм.

Предусмотрено устройство со стороны подпора грунта пристенного дренажа на.

Основанием подпорной стены принята подушка из местного грунта высотой 2,0 м.

Открытые поверхности подпорной стенки оштукатурить цементно-песчаным раствором.

Внутриплощадочные тепловые сети

Лотки – сборные железобетонные по серии 3.006.1-8.1-1.

Плиты - сборные железобетонные по серии 3.006.1-8.1-1.

Тепловые камеры – монолитные железобетонные из бетона класса В12.5.

Защита строительных конструкций от коррозии

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

Защитный слой арматуры монолитных железобетонных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

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 -0.050 и -2.150 (в блоках с техподпольем) предусмотрена горизонтальная гидроизоляция из цементного раствора состава 1:2.

Антисейсмические мероприятия

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

Принятый комплекс антисейсмических мероприятий обеспечивает пространственную жёсткость и сейсмостойкость зданий с учётом требований 8-ми бальной сейсмичности площадки.

Жесткость зданий обеспечена системой продольных и поперечных стен и монолитных железобетонных рам и жестким диском перекрытий и монолитных фундаментов.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее отвечают требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Временное сопротивление кладки стен осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) не менее 120 кПа.

Для повышения нормального сцепления кладки приняты растворы со специальными добавками.

В местах сопряжения стен и пересечения с монолитными железобетонными включениями предусмотрена укладка в горизонтальные швы арматурных сеток с шагом по вертикали 675 мм, согласно узлам серии 2.130-6с выпуск 1. Стены усилены монолитными железобетонными сердечникам в соответствии с указаниями п. 7.107, 7.108, 7.109 и таблице 7.5 СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Перегородки - армокирпичные, армированы 2 стержнями диаметром 5BpI по всей длине с шагом 675 мм по высоте. По верху перегородок арматура проложена в слое цементного раствора М50 толщиной 30 мм. Предусмотрено усиление перегородок с шагом не более 3 м и обрамление проемов монолитными железобетонными сердечниками.

Кирпичные перегородки длиной более 3,0 м крепятся к перекрытию.

Перемычки - монолитные, железобетонные, выполнены на всю ширину стен и перегородок.

В уровне покрытия и перекрытия по всем стенам предусмотрены антисейсмические пояса высотой 220 мм по узлам серии 2.140-5с выпуск 1.

По всем стенам предусмотрены выпуски из стен для связи с сейсмопоясом покрытия в соответствии с указаниями серии 2.260-3с выпуск 1.

Мауэрлаты крепятся к стенам анкерными болтами диаметром 12 мм с шагом 1500 мм.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений» и пособия по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83).

Согласно требованиям п. 7.13 СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», с учетом физико-механических свойств грунта в основании фундаментов, предусмотрена полная замена первого просадочного элемента ИГЭ-1 с устройством уплотненной подушки из местного грунта супеси высотой 6,95 м и 7,85 м.

Уплотнение подушки производить тяжелыми катками послойно слоями не более 25-30 см до проектной отметки. Плотность грунта в сухом состоянии уплотнённой подушки по всей толще не менее 1,65-1,70 г/см^3 при влажности 2%.

Характеристики грунта уплотнённой подушки: удельный вес 20,4 кН/м^3; угол внутреннего трения 26°; удельное сцепление 11 кПа; модуль деформации 14,1 МПа.

По периметру зданий предусмотрена асфальтовая отмостка шириной 2000 мм с уклоном 0,03.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Согласно заданию на проектирование, теплоснабжение школы предусмотрено от автономной котельной на газе.

Источник теплоснабжения

Теплопроизводительность котельной – 2,00 МВт

Котельная предназначена для теплоснабжения зданий школы.

Режим работы котельной – отопительный сезон.

Категория по надежности теплоснабжения – вторая.

Тепловая нагрузка на котельную принята на основании расчетов тепловых нагрузок от здания школы для системы отопления и вентиляции и с учетом потерь тепла в системе теплоснабжения составляет 1,040 МВт.

Схема теплоснабжения – закрытая.

Проектом предусмотрена установка в котельной двух котлов теплопроизводительностью 1000 кВт каждый, работающих на газовом топливе.

Характеристика котлов

Тепловая мощность одного котла – 1000 кВт.

Рабочее давление – 0,60 МПа.

КПД – 82,0.

Температура горячей воды на выходе из котла для системы отопления - 95 °С, на входе в котел – 70 °С.

Расход топлива на один котел – 188,6 м^3/час.

Температура дымовых газов – 180 °С.

Диаметр дымохода – 426х9,0 мм.

Патрубки для воды – 125 мм.

Габариты: длина х ширина х высота - 3400х1800х1950 мм.

Котельное и вспомогательное оборудование в котельном зале размещено с учетом нормируемых расстояний от стен, покрытия котельной и между оборудованием.

Котлы, котельно-вспомогательное оборудование установлено на фундаментах.

Трубопроводы проложены на высоких опорах и в подпольных каналах.

Согласно тепловой схеме, котел вырабатывает горячую воду для систем отопления и вентиляции (Т1-Т2). Теплоноситель для системы теплоснабжения: вода с расчетной температурой 90-70°С.

Циркуляция сетевой воды в системе отопления предусмотрена сетевыми насосами производительностью 35,8 м^3/ч напором 20,0 м с электродвигателем мощностью 4,0 кВт (один – рабочий, другой – резервный). Насосы сетевой воды установлены на обратной линии (Т2), перед входом теплоносителя в котлы.

Исходная вода питьевого качества поступает из водопроводной сети, подготовка воды для подпитки системы принята с противонакипной магнитной установкой производительностью до 3,0 м^3/час, далее химочищенная вода по мере необходимости подается в обратный трубопровод (Т2) на подпитку системы отопления.

Для возмещения избыточного объема воды при температурном расширении системы контур сетевой воды оборудован мембранным расширительным баком емкостью 1000 л.

На общем подающем трубопроводе от котла - установлен "аварийный сброс", включающий установку воздухоспускного крана, манометра, термометра и предохранительного клапана.

На подающем и обратном трубопроводах котельной установлены запорно-регулирующая арматура – задвижки стальные и чугунные, вентили чугунные, обратные клапаны, манометры и термометры для измерения параметров теплоносителя, электромагнитный расходомер тепла диаметром 80 мм.

Трубопроводы обвязки тепломеханической части котельной и подачи воды на подпитку приняты стальные электросварные из углеродистой стали марки Ст3сп по ГОСТ 10704-91 диаметрами 32х2,5…159х4,5 мм и стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* диаметрами 15х2,8…20х2,8 мм.

Спуск воды из котлов, водоподготовительной установки, трубопроводов котельной предусмотрен на отмостку.

Трубопроводы теплоснабжения изолированы минераловатными цилиндрами на синтетическом вяжущем по ГОСТ 23208-86 марки 150 толщиной слоя 40 мм с защитным покрытием из стеклопластика по ТУ6-11-145-80 с проклейкой швов по выравнивающему слою из рубероида РПП-300А.

Антикоррозийное покрытие - комбинированное, краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021.

Неизолированные трубопроводы окрашены масляной краской за два раза.

Котел подключен к отводящим газоходам диаметрами 426х9,0 мм, выполненным по ГОСТ 10704-91.

На газоходах предусмотрено устройство шиберов и предохранительных взрывных клапанов.

Дымовые газы от котла удаляют через дымовую трубу диаметром 500 мм, выполненной из труб по ГОСТ 10704-91, высотой 15,0 м, общую от двух котлов.

Газоходы и дымовые трубы окрашены краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021.

Газоходы от котлов и дымовая труба изолированы минераловатными цилиндрами на синтетическом вяжущем по ГОСТ 23208-86, марки 150, толщиной слоя 40 мм, защитное покрытие – рулонный стеклопластик РСТ.

Топливом для котельной служит природный газ теплотворной способностью 8000 ккал/нм^3.

Трубопроводы теплоснабжения испытать пробным давлением 1,25 рабочего, но не менее 16 кгс/см².

Основные технические показатели

Теплопроизводительность котельной – 2,00 МВт;

Количество котлоагрегатов - 2 шт.

Наружные тепловые сети

Расход тепла по школе - 1,039 МВт.

Протяженность теплотрассы – 0,089 км.

Источник теплоснабжения – автономная котельная с двумя котлами, работающими на природном газе.

Система теплоснабжения – двухтрубная, температура теплоносителя в тепловой сети 90-70°С.

Трубопроводы тепловых сетей приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 45х2,5…159х4,5 мм (Т1, Т2), из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе В ГОСТ 10705-80.

Запорная арматура – стальные задвижки диаметрами 150 мм (для тепловых сетей), стальные вентили диаметрами 40 мм для спуска воды, установленные в тепловой камере УТ1.

Тепловые сети проложены в непроходных лотковых железобетонных каналах типа КЛ по серии 3.006.1-2.87.

Глубина заложения подземной тепловой сети – от 0,95 до 1,66 м.

Для передачи веса трубопроводов и правильного распределения тепловых удлинений установлены неподвижные и скользящие опоры, по серии 5.903-13.

Компенсация тепловых удлинений выполнена естественными углами поворота теплотрассы и П-образными компенсаторами.

Спуск воды из трубопроводов предусмотрен в низших точках водяных тепловых сетей отдельно из каждой трубы с разрывом струи и самотеком в дренажный колодец.

Теплоизоляция трубопроводов в непроходных каналах принята матами из минеральной ваты толщиной 40 мм с покровный слоем из стеклопластика рулонного по серии 7.903.9-3.

Антикоррозийное покрытие – три покровных слоя из кремний-органической композиции КО с отвердителем естественной сушки.

Тепловые сети подлежат гидравлическому испытанию и промывке.

Основные технические показатели:

Расход тепла по школе - 1,039 МВт.

Протяженность теплотрассы – 0,089 км.

Протяженность трубопроводов - 0,178 км.

Отопление и вентиляция

Школа

Расход тепла по школе - 1039235 Вт, в том числе:

- на отопление - 393175 Вт;
- на вентиляцию - 646060 Вт.

Отопление

Система отопления – двухтрубная с П-образными стояками с нижней разводкой разводящих магистралей, горизонтальная однотрубная схема с замыкающими участками и с нижней подачей теплоносителя к отопительным приборам.

Подключение систем отопления блоков принята через узел управления и распределительный коллектор, размещенный в помещении теплового пункта,

расположенного в техподполье (блок А), оси В-Г, 1-2.

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

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90-500 и стальные конвекторы для лестничных площадок.

Регулирование теплоотдачи приборов предусмотрено автоматическими терморегуляторами.

Воздухоудаление из системы выполнено с помощью воздуховыпускных кранов типа Маевского, установленных в верхней части отопительных приборов и краны типа 10Б9бк1, установленные в трубопроводах.

В качестве запорно-регулирующей и отключающей арматуры на стояках установлены автоматические балансировочные клапаны диаметрами 15…20 мм со спускным краном на обратном стояке.

На основных ответвлениях разводящих магистралей установлены шаровые краны диаметрами 20…40 мм, в качестве спускников установлены шаровые краны диаметрами 15 мм.

Разводящие трубопроводы системы отопления, проложенные в техподполье, приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметрами 15х2,8…50х3,5 мм, разводящие магистрали от узла управления по блокам приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 57х3,0…159х4,5 мм.

Узлы управления и распределительная гребенка оборудованы стальными шаровыми кранами диаметрами 25…150 мм, фильтрами диаметром 150 мм, тепловым счетчиком с электромагнитным расходомером и термопреобразователями, циркуляционными насосами производительностью 44,7 м^3/час, напором 2,3 м.вд.ст., мощностью электродвигателя 0,14 кВт, седельным регулирующим клапаном давления диаметром 50 мм, регулятором перепада давления диаметром 40 мм, электронным регулятором температуры наружного и внутреннего воздуха, температуры теплоносителя, манометрами и термометрами, кранами диаметрами 15 мм для спуска воды.

Трубопроводы ввода и узла управления приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 57х3,0…159х4,0 мм.

Узел теплоснабжения приточных установок предусмотрен непосредственно от узла управления и принят с установкой шаровых кранов диаметрами 50 мм, балансировочных клапанов диаметрами 50 мм, регулирующих клапанов с электроприводом диаметрами 25…50 мм, фильтрами очистки диаметрами 50 мм, циркуляционными насосами производительностью 2,73…5,42 м^3/час, напором 2,5…4,56 м, мощностью электродвигателя 0,12…0,177 кВт, манометрами и термометрами, шаровыми кранами для спуска воды и автоматическими воздухоотводчиками диаметрами 15 мм.

Трубопроводы теплоснабжения приточных установок приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 57х3,0…89х3,5 мм.

Все, открыто проложенные, стальные трубопроводы систем теплоснабжения окрашены в два слоя эмалевой краской за два раза.

Трубопроводы узла управления, теплоснабжения приточных установок и системы отопления, проложенные в техподполье, изолированы минераловатными полу и полыми цилиндрами толщиной 30 мм с покровным слоем из рулонного стеклопластика РСТ.

Антикоррозийное покрытие - комбинированное, краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

При пересечении трубопроводами стен, перегородок и перекрытий предусмотрено устройство стальных гильз.

Трубопроводы систем теплоснабжения подлежат испытанию и промывке.

Вентиляция

Вентиляция принята приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Для кабинетов информатики и мультимедийных кабинетов, предусмотрены установка сплит-систем типа «зима-лето» системами К1…К12 производительностью по

воздуху 1800 м³/час, электрической мощностью двигателей 0,9…1,95 кВт.

Приточные системы с механическим побуждением предусмотрены системами П1 (блок А) - учебные кабинеты, П3…П4 (блок Б) – учебные кабинеты, лабораторные и лаборантские, П5…П6 (блок В) - учебные кабинеты, лабораторные и лаборантские, П7 (блок Г) - спортзал, П8 (блок Д) – столовая с кухней и подсобными помещениями, с установкой приточных камер производительностью 3800…10345 м³/час, напором 300…410 Па, электрической мощностью двигателей 1,1…5,5 кВт.

Вытяжные системы с механическим побуждением системами В1…В3 (блок А) – учебные кабинеты, санузлы, душевые, В1…В2 (блок Б) – санузлы, лаборатория химии, В1…В2 (блок В) – санузлы, лаборатория химии, В1…В8 (блок Д) - столовая с кухней и подсобными помещениями, обеденный зал, санузлы, предусмотрены с установкой канальных и крышных вентиляторов, производительностью 220…10345 м³/час, напором 70…400 Па, электрической мощностью двигателей 0,076…6,0 кВт.

Во всех остальных помещениях вентиляция естественная через каналы в кирпичных стенах, приставными воздуховодами, дефлекторами и за счет инфильтрации через окна и двери.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ14918-80* размерами 150х150…1200х600 мм, диаметрами 200…315 мм толщиной стали 0,5…0,9 мм.

Вентиляционные решетки приняты жалюзийные, регулируемые.

На воздуховодах от приточных установок предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов (КОЗУ) для повышения предела огнестойкости.

Для снижения вибрации вентиляционное оборудования установлено на виброизоляторах, соединения с воздуховодами выполнено гибкими вставами.

Для снижения шума предусмотрена установка трубчатых и пластинчатых глушителей шума.

Воздуховоды по чердаку и в подвале изолированы фольгированными теплоизоляционными матами URSA толщиной 40 мм.

Принятые проектные решения обеспечивают нормируемые параметры санитарно-гигиенических требований микроклимата в помещениях школы и нормальную эксплуатацию систем.

Расход тепла по школе - 1039235 Вт.

Котельная

Отопление

Расход тепла - 2900 Вт.

Система отопления принята однотрубная с верхней разводкой подающих и с нижней разводкой обратных трубопроводов.

Трубопроводы проложены по полу котельной, пересекая дверные проемы проложенные в конструкции пола.

Отопительные приборы в котельной чугунные радиаторы МС-90.

Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметрами 15х2,8…25х2,8 мм.

Воздухоудаление из системы предусмотрено с помощью чугунных вентилей диаметром 15 мм, установленных в верхней точке системы.

В качестве запорно-регулирующей и спускной арматуры в системе установлены чугунные вентили диаметрами 15…25 мм.

Открыто проложенные, трубопроводы системы отопления и отопительные приборы окрашены масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы системы отопления, проложенные в конструкции пола, изолированы минераловатными матами толщиной 40 мм с покровным слоем из рулонного стеклопластика РСТ по ТУ 6-11-150-76.

Антикоррозийное покрытие комбинированное, краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Трубопроводы подлежат гидравлическому испытанию давлением равным 1,6 МПа и промывке.

Вентиляция

Вентиляция котельного зала – приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Приток воздуха обеспечен через неплотности оконных и дверных проемов и отверстия в нижней части стен на 0,3 м от пола.

Вытяжка из котельного зала предусмотрена посредством дефлекторов диаметром 250 мм с дроссель-клапаном на высоте 1,0 м от покрытия котельной.

Вытяжка из душевой с санузлом и помещения для персонала естественная через приставные металлические короба с установленными решетками.

Металлические воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* толщиной 0,5 мм.

Проектные решения по системам отопления и вентиляции обеспечивают выполнение нормируемых параметров микроклимата в помещении котельной.

Расход тепла на вентиляцию - 2900 Вт.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение и канализация объекта разработаны в соответствии с указаниями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», задания на проектирование и технических условий № 682 от 02.08.2018 года, выданных ТОО «Водные ресурсы-маркетинг».

Наружные сети водоснабжения и канализации

Хоз-питьевое и противопожарное водоснабжение. Водоснабжение здания школы и котельной, согласно техническим условиям, предусмотрено от городских закольцованных сетей водопровода диаметром 250 мм из полиэтиленовых труб. Гарантированное давление в сети водопровода 0,2 Мпа.

Для учета воды предусмотрен счетчик холодной воды диаметром 65 мм с обводной линией на пропуск пожарного расхода воды в колодце В-1. Задвижка в колодце В-1 опломбирована в закрытом положении.

Система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода объединенная. Водопроводные сети проложены из полиэтиленовых труб диаметрами 110 мм и 25 мм по ГОСТ 18599-2001.

Наружное пожаротушение предусмотрено, согласно нормам Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», от существующих на городской сети и проектируемых пожарных гидрантов в колодцах ВПГ-1 и ВПГ-2, расположенных на территории проектируемой школы. Расход воды принят 25 л/сек.

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

На водопроводных сетях предусмотрены круглые водопроводные колодцы диаметром 1500 мм по ТПР 901-09-11.84 из сборного железобетона по серии 3.900.1-14 выпуск 1. В колодцах установлена запорная арматура и стальные сварные фасонные части. Запорно-регулирующая арматура, установленная в колодцах, крепится хомутами к бетонным столбикам. Вокруг люков колодцев вне проезжей части предусмотрена отмостка шириной 1 м с уклоном от люков. Для защиты от коррозии стальные трубы, фасонные части в колодцах покрыты усиленной антикоррозийной изоляцией.

В связи с просадочностью грунтов второго типа, на сети водопровода установлены контрольные колодцы, выполненные из сборных железобетонных конструкций диаметром 1000 мм по ТП 901-09-11.84. Основание под трубопроводы принято из местного уплотненного грунта толщиной 30 см устройством водонепроницаемого поддона с уклоном к контрольным колодцам, выполненным из 1/2 части полиэтиленовой тубы диаметром 300 мм с дренажным слоем из песка толщиной 10 см.

Основание под колодцы принято из уплотненного местного грунта на глубину 1,0 м и устройством водонепроницаемого днища и стен колодца ниже трубопровода. Нижняя часть контрольных колодцев выполнена водонепроницаемой. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрашены битумом за 2 раза.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода 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.

Наружная канализация

Согласно техническим условиям, отвод хоз-бытовых сточных вод от здания школы предусмотрен в городскую канализационную сеть диаметром 600 мм.

Хоз-бытовые сточные воды от зданий школы сбрасывают в проектируемые внутриплощадочные сети канализации диаметром 150 мм из хризотилцементных труб по ГОСТ 31416-2009, далее стоки самотеком поступают в приемную камеру проектируемой канализационной насосной станции (КНС) на территории школы, далее насосами по напорной линий перекачивают в существующий канализационный коллектор диаметром 600 мм. Перед сбросом в самотечный коллектор предусмотрен колодец-гаситель. Врезка в существующий коллектор выполнена в существующем колодце.

На выпуске производственной канализации перед сбросом стоков в площадочную сеть предусмотрен жироуловитель.

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

Напорные сети канализации выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR21 «технические» диаметром 160 мм. На напорной сети канализации установлены колодцы для опорожнения в мокрый колодец и для выпуска воздуха.

В связи с просадочностью грунтов второго типа на сети канализации установлены контрольные колодцы, выполненные из сборных железобетонных конструкций диаметром 1000 мм по ТП 901-09-22.84. Основание под трубопроводы принято из местного уплотненного грунта толщиной 0,8 м с устройством водонепроницаемого поддона с уклоном к контрольным колодцам, выполненным из 1/2 части полиэтиленовой тубы диаметром 300 мм с дренажным слоем из песка толщиной 10 см.

Основание под колодцы принято из уплотненного местного грунта на глубину 1,0 м и устройством водонепроницаемого днища и стен колодца ниже трубопровода. Нижняя часть контрольных колодцев выполнена водонепроницаемой. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрашены битумом за 2 раза.

Канализационная насосная станция

Канализационная насосная станция состоит из стеклопластиковой емкости, выполненной в виде цилиндра диаметром 2000 мм глубиной корпуса 2500 мм, установленного вертикально, горловина емкости закрыта крышками. Во внутреннюю часть емкости через стенку выведена гильза для трубопровода подачи стоков. Для улавливания плавающего мусора предусмотрена съемная корзина. В нижней части резервуара установлены насосы погружного типа (рабочая и резервная) с всасывающими патрубками производительностью 18,41 м³/час и напором 5,0 м. Насосы установлены с возможностью вертикального перемещения по направляющим и закреплены к трубному узлу без болтовых соединений посредством скользящего захватного устройства. От каждого насоса идет напорная труба, на которой находится запорная арматура. На всю высоту КНС установлена лестница. Также, внутри КНС установлены поплавковые датчики уровней включения/отключения насосов: поплавок общего отключения насосов, поплавок срабатывания одного из насосов, поплавок включения другого насоса, поплавок подачи аварийного сигнала. Все поплавки и насосы подключены к шкафу управления. Работа насосов выполнена в автоматическом режиме, при подаче сигналов от поплавковых выключателей, установленных внутри КНС. Внутри корпуса КНС расположена площадка (съёмная или стационарная), служащая для размещения персонала, обслуживающего

запорную арматуру, находящуюся на напорных трубопроводах. КНС оборудована вентиляционными стояками, одним или двумя для естественной вентиляции воздуха.

Антисейсмические мероприятия

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

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

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

2) пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев, согласно СН РК 4.01-05-2002, выполнено 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 фиксированы деталями МС-2, МС-7, МС-6, МС-3;

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

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица № 3

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход			
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	При пожаре (нар), л/сек
Водопровод	19,6	23,448	18,406	8,623	25
Канализация		23,448	18,406	8,623	

Внутренние сети водоснабжения и канализации

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система водоснабжения принята для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды, учащихся школы, преподавательского состава и на технологические нужды столовой. На вводе в здание установлен прибор учета холодной воды диаметром 65 мм для школы.

Магистральные трубопроводы проложены под потолком подвальных этажей. Стояки, магистральные трубопроводы и разводящие трубопроводы в столовой приняты из полиэтиленовых труб диаметром 100 мм, 90 мм, 50 мм, 32 мм, 25 мм и 20 мм.

Разводящие трубопроводы в санузлах выполнены из полипропиленовых труб, трубопроводы изолированы гибкой трубчатой изоляцией. Для стояков принята скрытая прокладка, подводящие трубопроводы к сантехническим приборам проложены открыто над полом по стенам санузлов и столовой с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчикам воды. Для полива зеленых насаждений установлены наружные поливочные краны.

Горячее водоснабжение

Внутренняя сеть горячего водоснабжения принята из металлополимерных труб диаметром 16 мм по СТ РК ГОСТ 1893-2009. Сети системы горячего водоснабжения запитаны от электрических водонагревателей. Разводящие трубопроводы в санузлах выполнены из полипропиленовых труб. Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам проложены открыто с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

Канализация

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации. В проекте предусмотрены системы внутренней канализации:

хозяйственно-бытовая;

производственная.

Бытовая канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Магистральные трубопроводы бытовой канализации проложены под потолком подвала и предусмотрены из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50 мм и 100 мм по ГОСТ 22689.2-89. Стояки канализации проложены скрыто с зашивкой в короба. Места прохода стояков через перекрытия заделаны цементным раствором толщиной 2-3 см, перед заделкой стояка раствором трубы обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами.

Производственная канализация

Система производственной канализации предусмотрена для отвода стоков от приборов и технологического оборудования столовой в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Магистральные трубопроводы производственной канализации проложены под потолком подвала.

Отводящие трубопроводы от приборов и технологического оборудования проложены по стенам и конструкциям подвального этажа. Магистральные трубопроводы бытовой канализации проложены под потолком подвала и выполнены из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 51613-2000 с применением резиновых уплотнительных колец.

Наружное газоснабжение

Расчетный расход газа – 188,6 м^3/час.

Протяженность газопровода - 0,557 км.

Газоснабжение предусмотрено согласно техническим условиям № 3794 от 11.07.2017 года, выданным ЮКПФ АО "КазТрансГаз Аймак".

Точка подключения – существующий подземный газопровод с давлением в точке подключения – 0,45 МПа, диаметр газопровода в точке подключения – ПЭ 500 мм.

Расчет газопроводов выполнен на природный газ с теплотой сгорания 7600 ккал/м^3 и удельным весом - 0,73 кг/м^3.

Для снижения давления газа предусмотрена установка ГРПШ-07-2У1 с регулятором давления РДНК-400.

Трасса газопровода принята подземной из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,8, диаметром 63х5,8 мм и проложена на глубине 1,2 м до верха газопровода от поверхности земли, надземно (после выхода из земли до ГРПШ и низкого давления после ГРПШ до котельной) из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 57х3,0…89х3,5 мм.

Узлы выхода подземных газопроводов из земли, переходные соединения "полиэтилен-сталь" на выходе из земли приняты типа "FRIALEN" по чертежам ОАО «Промгаз».

После врезки в существующий газопровод в начале трассы предусмотрена подземная бесколодецная установка полиэтиленового шарового крана приводная штанга, выведенная под ковер.

В конце трассы газопровода после выхода из земли перед ГРПШ на надземном газопроводе высокого давления и после ГРПШ на газопроводе низкого давления предусмотрена установка стальных задвижек диаметрами 50 мм и диаметром 80 мм перед вводом в котельную.

Сварка полиэтиленовых газопроводов выполнена муфтами с закладными нагревателями.

Компенсация температурных удлинений газопровода предусмотрена за счет углов поворота, входов и выходов газопровода из грунта.

Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по "Каталогу стыковых фитингов для полиэтиленовых труб" марки ПЭ 100 SDR11; для надземного газопровода по ГОСТ 17375-2001-17379-2001.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях

выполнены полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы в местах установки арматуры и сооружений, принадлежащих к газопроводу, установлены опознавательные знаки. На опознавательный знак нанесены данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки и другие сведения.

Вдоль трассы полиэтиленового газопровода предусмотрена прокладка медной проволоки, концы которой выведены под ковер и сигнальной ленты с надписью "Осторожно газ".

Вывод провода-спутника над поверхностью земли под защитное устройство предусмотрено в специальных контрольных точках.

В местах пересечения газопроводов с подземными коммуникациями сигнальная лента уложена в два слоя и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

После монтажа и испытания надземный газопровод окрашен в два слоя масляной краски желтого цвета по грунтовке, опоры окрашены в черный цвет, ШРП - в красный.

Подземные полиэтиленовые газопроводы высокого давления от 0,30 МПа до 0,60 МПа испытать на герметичность давлением 0,75 МПа. Продолжительность испытаний 24 часа. Температура наружного воздуха в период испытания не ниже минус 15 °С.

Надземные стальные газопроводы высокого давления от 0,30 МПа до 0,60 МПа испытывать на герметичность давлением 0,75 МПа. Продолжительность испытаний 1 час.

Надземные стальные газопроводы низкого давления до 0,005 кгс/см² испытать на герметичность давлением 0,3 кгс/см². Продолжительность испытаний 1 час.

Контроль качества стыков подземных ПЭ газопроводов выполнять ультразвуковым методом - 100%.

Проектные решения обеспечивают расчетное количество потребности в природном газе и нормальной, безопасной эксплуатации систем газоснабжения.

Основные технические показатели

Расчетный расход газа – 188,6 м³/час.

Протяженность газопроводов - 1,245 км, в том числе: высокого давления – 1,210 км; низкого давления - 0,035 км.

Внутреннее газоснабжение

Расчетный расход газа – 188,6 м³/час.

В котельной предусмотрена установка двух котлов с автоматизированной газовой горелкой низкого давления.

Расчет газопроводов выполнен на природный газ с теплотой сгорания 7600 ккал/м³ и удельным весом 0,73 кг/м³.

Ввод газопровода в котельную предусмотрен с установкой газового счетчика G-160 с корректором.

На вводе и на подводке газопроводов к котлам помимо соответствующей запорно-регулирующей арматуры и автоматики безопасности установлен электромагнитный клапан КЗГЭм-80НД в комплекте с устройством автоматического контроля загазованности, предусматривающем прекращение подачи газа при погасании пламени и при повышении давления газа выше допустимых пределов.

Продувка газопроводов предусмотрена через краны и продувочную линию в атмосферу.

Для вентиляции топки и газоходов в период остановки котлов в шибере, отключающем котел от газохода, предусмотрено отверстие диаметром 50 мм.

Разводящие и продувочные газопроводы установлены открыто из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 57х3,5…219х4,0 мм и продувочные газопроводы диаметрами 32х3,0 мм на сварке и резьбовых соединениях с окраской их после испытания в два слоя масляной краской в желтый цвет с предупреждающими

красными кольцами с уклоном не менее 0,003 к вводу.

При пересечении газопроводами стен и перегородок установлены футляры.

Вентиляция котельной приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка предусмотрена из расчета 3-х кратного воздухообмена через дефлекторы, приток за счет инфильтрации через окна, двери и отверстия в нижней части стен котельной.

Проектные решения обеспечивают расчетное количество потребности в природном газе и нормальной, безопасной эксплуатации систем газоснабжения.

Основные технические показатели проекта:

Расчетный расход газа составляет – 188,6 м^3/час.

Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности, предупреждению аварий и локализации их последствий

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации предусмотрены следующие мероприятия:

- периодическое техническое обслуживание и контроль оборудования;
- подготовка персонала ГРО к действиям в условиях возникновения аварии или ЧС;
- разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

Персонал, занятый эксплуатацией оборудования, проходит специальное обучение и аттестацию по безопасности труда и инструктаж по охране (вводный, первичный, периодический).

Вдоль трассы газопровода предусмотрена охранная зона, ограниченная условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метра с каждой стороны газопровода согласно «Правилам охраны газораспределительных сетей» № 878 от 02.11.2000 г. В охранной зоне не допускается выполнение строительных работ без согласования с эксплуатационной организацией.

Во избежание несанкционированного доступа запорная арматура установлена в защитном металлическом кожухе.

Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений.

Монтаж и испытание газопровода, контроль качества сварных соединений производить в соответствии с требованиями МСН 4.03.01-2003.

Ликвидация предполагаемых аварий на газопроводе осуществляется эксплуатирующей организацией в соответствии с «Планом мероприятий по ликвидации аварий».

Электротехнические решения

Внешнее электроснабжение

Электроснабжение школы предусмотрено от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции городского типа КТПГ-10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью 630 кВА. В качестве резервного источника питания предусмотрена установка автоматизированной дизельной электростанции контейнерного типа мощностью 450 кВА/360 кВт с АВР.

На основании технических условий на электроснабжение № 18-07-79-1539 от 03.08.2018 г., выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит», подключение КТПГ-10/0,4 кВ со стороны высокого напряжения предусмотрено от существующей опоры ВЛ-10 кВ фидер «Л-2» ПС-35/10 кВ «Боз-Арык».

Предусмотрено строительство ВЛЗ-10 кВ от существующей опоры ВЛ-10 кВ фидер «Л-2» ПС-35/10 кВ «Боз-Арык» до проектируемой концевой опоры ВЛЗ-10 кВ протяженностью 0,150 км с подвеской проводов марки СИП3 сечением 50 мм^2 по железобетонным опорам со стойками СВ105-5,0. Ввод в РУ-10 кВ КТПГ-10/0,4 кВ от концевой опоры ВЛЗ-10 кВ предусмотрен кабелем марки АПвБВ-10 кВ-3х50/16 мм^2 в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом. Протяженность КЛ-10 кВ составляет 0,055 км. Кабельная линия защищена от механических повреждений покрытием кирпичом. При прохождении кабельной линии под проездами прокладка кабелей выполнена в ПНД трубах диаметром 110х11,8 мм.

Предусмотрена установка разъединительного пункта на отпаечной опоре ВЛ-10 кВ.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Подключение зданий и сооружений к РУ-0,4 кВ КТПГ-10/0,4 кВ предусмотрено кабельными линиями марки АВБбШв-1 кВ расчетного сечения протяженностью 0,339 км, проложенными в траншеях под засыпку грунтом. Подключение предусмотрено кабельными линиями в две нитки марки, рассчитанными на полную нагрузку аварийного режима. Кабельные линии 0,4 кВ на всем протяжении защищены от механических повреждений сигнальной лентой. При прохождении кабельной линии под проездами прокладка кабелей выполнена в ПНД трубах диаметром 110х11,8 мм.

Наружное освещение

Наружное освещение территории школы предусмотрено светильниками марки ROMA A0076B2 MATT BLACK с лампами LED Corn 11 W Premium, мощностью 11 Вт, установленными на металлических опорах высотой 2,1 м. Подключение светильников наружного освещения выполнено кабелем марки АВБбШв-0,66 кВ расчетного сечения протяженностью 0,656 км, проложенным в земле в траншее под засыпку. Питание и управление наружным освещением предусмотрено от фидера уличного освещения с фотоблоком РУ-0,4 кВ 2КТПГ.

Комплектная трансформаторная подстанция

Комплектная трансформаторная подстанция принята наружной установки городского типа с одним трансформатором с кабельным вводом 10 кВ и кабельным выходом типа КТПГ-630/10/0,4 кВ с вариантом РУ-0,4 кВ на автоматических выключателях .

Защита от перенапряжения и заземление

Заземляющее устройство КТПГ-10/0,4 кВ выполнено общим для электроустановок напряжением 10 и 0,4 кВ.

Школа

Силовое электрооборудование и электроосвещение

По обеспечению надежности электроснабжения электроприемники школы отнесены к I категории.

Расчетные нагрузки на вводах в здание, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и распределительной электросети, приняты в соответствии с СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования».

Для ввода и распределения электроэнергии в школе предусмотрены вводное устройство типа ВРУ1-19- и вводно-распределительное устройство типа ВРУ1-50 со счетчиками электроэнергии и предохранителями на отходящих линиях. Для столовой - вводное устройство типа ВРУ1-11 и вводно-распределительное устройство типа ВРУ1-47 со счетчиками электроэнергии и предохранителями на отходящих линиях.

В качестве распределительных щитов к установке приняты шкафы типа ПР11, модульные запирающиеся щитки встроенного исполнения типа ЩРВ и навесного исполнения типа ЩРН с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях.

В качестве групповых щитков освещения приняты модульные запирающиеся щитки встроенного исполнения типа ЩРВ (школа) и навесного исполнения типа ЩРН (столовая) с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях. В щитках размещены автоматы для защиты групповых линий и устройства защитного отключения.

В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры, не поставляемые комплектно с технологическим оборудованием, приняты магнитные пускатели типа ПМЛ и автоматические выключатели типа АП50.

Нормы освещенности, коэффициент запаса приняты в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение». Предусмотрено рабочее, эвакуационное (аварийное), дежурное и ремонтное освещение. В качестве источников света приняты лампы энергосберегающие и люминесцентные.

Освещение учебных помещений выполнено светильниками с люминесцентными лампами ЛПО46-2х36 с электронными пускорегулирующими аппаратами,

обеспечивающими особо низкий уровень шума и рассеянного света, а также высокое качество освещения. Светильники общего освещения класса установлены рядами, параллельно длинной стороне с окнами с раздельным управлением рядов. Управление освещением принято местными выключателями, установленными на высоте 1,8 м от уровня пола. Освещение классной доски принято зеркальными светильниками несимметричного светораспределения типа ЛБО46-1х36, установленными параллельно доске. Светильники размещены выше верхнего края на 0,3 м и на 0,6 м в сторону класса перед доской. Освещение помещения горячего цеха предусмотрено светильниками с люминесцентными лампами типа ЛСП44. Освещение спортзала выполнено специальными светильниками с защитной решеткой типа SPORTLUX 2х80.

В учебных классах, оборудованных компьютерами, установлено не менее пяти штепсельных розеток. Штепсельные розетки снабжены защитными шторками и установлены на высоте 1,8 м от уровня пола согласно п. 6.6.7* СНиП РК 3.02-25-2004*. Для обеспечения безопасности при поражении электрическим током, все розеточные сети защищены устройствами защитного отключения (УЗО), реагирующими на дифференциальный ток, не превышающий 30 мА.

На путях эвакуации установлены световые указатели «Выход».

Аварийное освещение предусмотрено из числа светильников рабочего освещения с питанием их отдельными линиями от щитка аварийного освещения. Управление освещением принято местными выключателями. Для ремонтного освещения предусмотрена установка ящика с понижающим трансформатором ЯТП 220/36 В.

Световые указатели «Выход», снабженные аккумуляторными батареями, обеспечивают автономную работу аварийно-эвакуационного освещения в течение 2-х часов при отсутствии напряжения в сети.

Сети освещения выполнены кабелям марки ВВГнг расчетного сечения, проложенным в пустотах плит перекрытия и в ПВХ трубах под штукатуркой по стенам.

Магистральные линии и групповые линии выполнены кабелями марки ВВГнг- 0,66 кВ и АВВГнг-0,66 кВ, проложенными в ПВХ трубах под штукатуркой по стене и в стальных трубах в несгораемом слое подготовки пола.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к нулевому защитному проводнику питающей сети. На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов и повторное заземление нулевого провода.

Молниезащита

Молниезащита предусмотрена III типа согласно инструкции СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

В качестве молниеприемника использована металлическая кровля. Металлическая часть кровли соединена с магистральным заземлением полосой 4х40 мм (опуски). Опуски защищены угловой сталью 63х63х6 на 2,5 м от земли и в земле не менее 0,3 м.

Энергосбережение

Проектом предусмотрены мероприятия по энергосбережению, согласно Закону РК от 13.01.2012 г. № 541-IV с изменениями на 29.03.2016 г. "Об энергосбережении и повышения энергоэффективности".

В состав организационных мероприятий, направленных на снижение расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды школы, включаются следующие мероприятия:

- обеспечение контроля за внедрением энергосберегающих мероприятий при обслуживании и ремонте здания, строений, сооружений;
- организация режима работы энергопотребляющего оборудования и освещения;

− снижение отопительной нагрузки в зданиях или отдельных помещениях в нерабочие периоды;

В состав технических мероприятий, направленных на снижение расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды здания, включены:

− установка энергосберегающих ламп, рациональное использование установленного оборудования, своевременный ремонт систем электроснабжения.

Котельная

По обеспечению надежности электроснабжения электроприемники котельной относятся ко II категории.

Силовое электрооборудование

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

В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры принята поставляемая комплектно с электрооборудованием встроенная электроаппаратура.

Распределительные и групповые сети выполнены кабелями марки ВВГнг-0,66 кВ, проложенными открыто на скобах, в стальных трубах по стенам, по кабельным конструкциям и в подготовке пола.

Электроосвещение

Предусмотрено рабочее и аварийное освещение на напряжении 220 В и ремонтное на напряжении 12 В. Рабочее освещение выполнено светильниками взрывозащищенного исполнения типа ВЗГ-200.

Групповая осветительная сеть принята кабелем марки ВВГнг-0,66 кВ, проложенным открыто по стене в ПВХ трубах и в стальных трубах в котельном зале. Для ремонтного освещения предусмотрена установка ящика с понижающим трансформатором ЯТП 220/12 В.

Меры электробезопасности

Предусмотрены мероприятия по защите персонала от поражения электрическим током: защитные оболочки электрооборудования и светильников со степенью защиты не ниже IP54, сверхнизкое напряжение для питания переносной лампы, аппараты защитного отключения участков сети, защитное заземление электрооборудования.

Заземление электрооборудования выполнено присоединением к внутреннему контуру заземления или к специальному защитному проводнику PE электросети.

Канализационная насосная станция

По обеспечению надежности электроснабжения электроприемники КНС отнесены к II категории.

КНС - блочно-модульное сооружение с полной комплектацией электрооборудования, электропроводкой.

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения	-	I, II.
Напряжение сети	-	10/0,4 кВ.
Расчетная мощность	-	332,6 кВт.
КТПГ-630/10/0,4 кВ	-	1 комплект.
ДЭС мощностью 450 кВА/360 кВт	-	1 комплект.
Протяженность ВЛ-10 кВ	-	0,150 км.
Протяженность КЛ-10 кВ	-	0,055 км.
Протяженность КЛ-0,4 кВ (в том числе наружное освещение)	-	0,995 км.

Системы связи и сигнализации

Школа

Сети телефонизации

Проектом предусмотрены внутриплощадочные наружные сети связи школы на 1200 мест. Внеплощадочные наружные сети связи выполняются отдельным проектом.

Кабель опто-волоконный ОК-8 от проектируемого кабельного колодца № 1 до школы

проложен по вновь построенной кабельной канализации.

Проектируемая кабельная канализация принята из полиэтиленовых труб диаметром 100 мм.

Кабель на выходе из кабельной канализации на стену здания защищён ПВХ трубой диаметром 32 мм.

Основные технические показатели

Протяженность линии ВОЛС – 0,020 км.

Телефонизация

Установка телефонов предусмотрена согласно СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения».

Телефоны установлены в кабинете директора, приемной, в помещении учительской и кабинете врача и подключены к оптической распределительной коробке (ОРКс), установленной в лестничной клетке на отм.0.000 блока Б.

Подключение принято через медиаконвертор, установленный в помещении 23 (компьютерный класс). Медиаконвертор предназначен для перехода с оптического кабеля на медный. ОРКс (оптическая распределительная коробка со сплиттером) соединен с медиаконвертором с помощью патчкорда. Подключение телефонных аппаратов принято кабелем типа «витая пара» UTP cat 6 и проложен совместно с кабелями локальной сети по стене в кабель-канале.

Видеонаблюдение

Согласно заданию на проектирование, предусмотрена организация видеонаблюдения с установкой камер видеонаблюдения. Установка наружных камер видеонаблюдения (11 штук) выполнена у входов в здание школы и по периметру здания школы, внутренние камеры видеонаблюдения (16 штук). В помещении охраны предусмотрена установка видеорегистратора и видеомонитора.

Подключение видеокамер выполнено кабелем марки VCS 312, проложенным по стене срыто под слоем штукатурки.

Радиофикация

Предусмотрен монтаж радиоточек и установка абонентских громкоговорителей в помещениях согласно СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения».

Подключение абонентских громкоговорителей к радиотрансляционному усилителю, установленному в приемной, предусмотрено кабелями марки ПТПЖ 2х1,2 мм², проложенными по стене скрыто под слоем штукатурки.

Телевизионное вещание

Проектом предусмотрена установка сетей спутникового телевидения. Сети телевизионного вещания предусмотрены в помещениях, согласно СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

Для приема телевизионного сигнала оператора ОТАУ-ТВ на наружной стене здания установлена спутниковая антенна.

На лестничной клетке предусмотрен ШТВ (шкаф телевидения), в котором установлены коробки распределительные телевизионные.

От коробок распределительных телевизионных выполнена разводка по телевизионным розеткам.

Распределительная сеть принята кабелем марки RG-11, абонентская проводка-кабелями марки RG-6.

Абонентская проводка проложена открыто по плинтусам.

Электрочасофикация и звонковая сигнализация

Часофикация предусмотрена установкой электронных часов (вторичных) типа «Инфолайт-10» со светодиодной индикацией в рекреационных помещениях, спортивном и обеденном залах.

Питание часов принято от сети переменного тока напряжением 220 В.

Связь часов с первичными часами (времязадающим прибором) предусмотрена кабелем марки ПРППМ 2х0,8 мм², проложенным по стене скрыто под слоем штукатурки.

В качестве первичных часов и одновременно прибора для управления школьными звонками предусмотрен контроллер «Авторингер-51» в помещении вахтера (на отм.0.000 Блока А).

Подключение электрозвонков типа МЗМ-1 принят кабелем марки ВВГ 2х1,0 мм², проложенным по стене скрыто под слоем штукатурки.

Защитное зануление выполнено присоединением корпусов приборов к нулевому защитному проводнику питающей сети.

Локальная система компьютерной сети

Локальная сеть выполнена с использованием коммутаторов разных портов и информационных розеток, к которым подключены компьютеры. Информационные розетки подключены к коммутаторам кабелем типа «витая пара» UTP сат.6. Для подключения компьютеров к розеткам предусмотрены коммутационные кабели (патчкорды) разной длины.

Кабели локальной сети UTP сат. 6 прокложены по стенам в кабель-каналах, по полам в напольных кабель-каналах.

Пожарная сигнализация

Автоматической пожарной сигнализацией защищены все помещения согласно СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»

Пожарная сигнализация здания школы разработана на базе приемно-контрольного прибора типа «Рубеж-4А», установленного в помещении охраны. Извещатели тепловые типа ИП101-29-PR и дымовые типа ИП-212-65 предусмотрено установить на потолках охраняемых помещений. Ручные извещатели типа ИПР-513-11 устанавливаются у выходов, на путях эвакуации на высоте от пола 1,5 м и на расстоянии не более 50 м друг от друга.

Абонентские шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем марки ПРППМ-1х2х1,2 проложенными под штукатуркой и по потолку в пустотах плит перекрытия.

Электроснабжение системы пожарной сигнализации предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме «Тревога».

Оповещение людей о пожаре

Рабочим проектом предусмотрено оборудование оповещения людей о пожаре (СО). Системы оповещения предназначены для того, чтобы своевременно оповещать людей, находящихся в здании или помещении, о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации.

Предусмотрена система оповещения о пожаре 3-го типа.

В качестве световых оповещателей используются световые табло «Выход».

В качестве речевых оповещателей используются подвесные громкоговорители.

Световые указатели «Выход» установлены в поле зрения людей.

Шлейфы оповещения выполнены кабелем марки КСВВнг 2х0.8 мм² проложенными скрыто под штукатуркой.

Электроснабжение системы оповещения людей о пожаре предусмотрено по 1 категории надежности, согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу.

Защитное заземление и зануление выполнено путем присоединения корпусов приборов к нулевому защитному проводнику питающей сети.

Котельная

Автоматической пожарной сигнализацией защищены все помещения, согласно СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»

Пожарная сигнализация здания котельной разработана на базе контрольного прибора типа «Гранит-3». Извещатели дымовые типа ИП212-141 установлены на потолке охраняемого помещения. Ручной извещатель типа ИПР-513-10 устанавливается у выхода, на путях эвакуации на высоте от пола 1,5 м.

Сеть пожарной сигнализации выполнена кабелем марки КСПВ-1х2х0,5 мм², проложенным в кабель канале.

Электроснабжение системы пожарной сигнализации предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме «Тревога».

Оповещение людей о пожаре

Проектом предусмотрено оборудование для оповещения людей о пожаре (СО). Системы оповещения предназначены для своевременного оповещения людей, находящихся в здании или помещении, о пожаре или других аварийных ситуациях, требующих немедленной эвакуации.

Система оповещения о пожаре 1-го типа.

Предусмотрена установка светозвукового оповещателя типа «LD-96» на выходе из здания.

Сети оповещения о пожаре выполняются кабелем марки ПРППМ-2х1,2 мм², проложенным в скрыто под штукатуркой

Электроснабжение системы оповещения людей о пожаре предусмотрено по 1 категории надежности, согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу.

Защитное заземление и зануление выполнено путем присоединения корпусов приборов к нулевому защитному проводнику питающей сети.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с указаниями СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 2.02.05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

Здания на участке размещены с соблюдением противопожарных норм и обеспечением свободного проезда пожарных машин.

Степень огнестойкости здания - II.

Из каждого блока школы предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов из лестничной клетки типа Л-1, коридоров и вестибюлей 1-го этажа с выходом непосредственно на прилегающую территорию.

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.

Из лестницы предусмотрен выход на чердак через противопожарный люк по закрепленным металлическим стремянкам. 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.

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.

В соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок РК», все нормально нетоковедущие части, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, занулены и заземлены.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство школы на 1200 ученических мест в микрорайоне Туран, города Шымкент, ЮКО» выполнена ТОО «НПТЦ «Сами».

Строительные работы не классифицируются и согласно ст. 40 Экологического кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Воздействия на атмосферный воздух. На период строительства выявлен временный неорганизованный источник – строительная площадка. Источниками загрязнения атмосферного воздуха при этом являются: земляные, погрузочно-разгрузочные, сварочные, покрасочные, газорезочные, битумные работы, сварка ПЭ труб, котлы битумные, компрессоры передвижные с ДВС, шлифовальная машина, а также работа строительной техники и механизмов. Выбросы носят неорганизованный и кратковременный характер.

Необходимость расчета рассеивания определена согласно п. 5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Расчет выполнен в программном комплексе «ЭРА» V 2.0.».

Результаты расчетов приземных концентраций на период строительства показывают, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех проектируемых источников с учетом их не стационарности зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается. Источники загрязнения атмосферы не вносят существенного вклада в загрязнение атмосферы района.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства

Таблица № 4

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества	
		г/с	т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,03295	0,05833
0143	Марганец и его соединения	0,0017716	0,005732
0301	Азота (IV) диоксид	0,009217	0,005712
0304	Азот (II) оксид	0,0014968	0,000929
0337	Углерод оксид	0,01712211	0,01486198
0342	Фтористые газообразные соединения	0,0002353	0,000763

0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000253	0,00082
0616	Диметилбензол	0,0444	0,2805
0621	Метилбензол	0,021	0,0682
0827	Хлорэтилен	0,00000265	0,000000858
1042	Бутан-1-ол	0,013	0,0422
1119	2-Этоксиэтанол	0,000876	0,00284
1210	Бутилацетат	0,00407	0,0132
1401	Пропан-2-он	0,00881	0,0286
2750	Сольвент нафта	0,0361	0,117
2752	Уайт-спирит	0,0339	0,2101
2754	Алканы С12-19	0,226	0,22
2902	Взвешенные частицы	0,02275	0,1662
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,670653	2,64732
2930	Пыль абразивная	0,002	0,001944
	ВСЕ ГО:	**1,14660746**	**3,885252838**

В период эксплуатации источником воздействия на атмосферный воздух является котельная. В котельной предусмотрена установка стального водогрейного газового котла марки ККС КВа-1000 (2шт.). Основным топливом котельной является природный газ. Количество часов работы котельной - 3432 часов в год. Максимальный часовой расход топлива составляет 224 м^3/час. Годовой расход газа составляет 614,01 тыс. м^3/год. Дымовые газы удаляются через металлическую дымовую трубу диаметром 530 мм, высотой 15 м.

Необходимость расчета рассеивания определена согласно п. 5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Выполненный в программном комплексе «ЭРА» V 2.0.360», расчет рассеивания в период эксплуатации показал, что максимальная концентрация загрязняющих веществ не превышает значений 1ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию в период эксплуатации:

Таблица № 5

Коды ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества	
		г/с	т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0,1258	1,244
0304	Азот (II) оксид	0,02045	0,202
0337	Углерод оксид	0,433	4,28
	В С Е Г О:	**0,57925**	**5,726**

Согласно ст. 27 Экологического Кодекса РК, срок действия обоснованных нормативов предельно допустимых выбросов для объектов IV категории – бессрочно.

Воздействие на поверхностные и подземные воды. Водоснабжение в период строительства и при эксплуатации предусмотрено от существующей водопроводной сети. Потребность в воде на период строительных работ составит: питьевого качества -297 м^3/ период, технического качества - 2898 м^3/период.

В период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в биотуалет с последующим вывозом по договору со спец. организацией на ближайшие очистные сооружения.

При строительстве проектируемого объекта негативное воздействие на поверхностные и подземные воды отсутствует. Воздействие оценивается как низкое.

Воздействие на недра. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия отсутствуют.

Воздействие на земельные ресурсы. До начала строительства снимается верхний плодородный слой почвы и складируется на отдельно отведенной площадке для последующего использования при озеленении прилегающей территории. Воздействие объекта на почвенный покров в период строительства и эксплуатации является низким.

Воздействие на растительный и животный мир. В районе размещения объекта отсутствуют лесные насаждения и растения, относящиеся к редким или исчезающим видам.

Проектом предусмотрено озеленение территории многолетними травами, кустарниками и деревьями. При соблюдении всех правил строительства и эксплуатации объекта существенного негативного влияния на животный и растительный мир прилегающих к участку территории не будет. Воздействие оценивается как низкое.

Физические факторы воздействия. Физическими факторами воздействия на окружающую среду при строительстве объекта являются: шум, вибрация, электромагнитное излучение и освещение. При проведении строительных работ, автотранспорт и работающее строительное оборудование будут являться источниками шумового, вибрационного и электромагнитного воздействия. Проектными решениями предусмотрено использование в период строительства оборудования и техники, обеспечивающего уровень физических воздействий в пределах, установленных гигиеническими нормативами.

Физические воздействия при строительных работах будет временным явлением, и не будет оказывать негативного воздействия на население. Физические воздействия при эксплуатации объекта отсутствуют.

Отходы производства и потребления. Выполнение строительно-монтажных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Весь объем образующихся отходов производства и потребления собирается на специально отведенных площадках и по мере накопления в зависимости от типа отхода вывозятся по договору со специализированными предприятиями в места захоронения, утилизации или переработки.

Расчет количества отходов произведен согласно Приложение №16 к приказу Министра МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100п, «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Объем образования и утилизация отходов производства и потребления:

Таблица № 6

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование т/год	Способ временного хранения отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
1	2	3	4	5
На период строительства				
Ветошь	янтарный AC030	0,027	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Тара из-под краски	янтарный AD070	0,032	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Отходы полимеров винилхлорида	зеленый GH010	0,03	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Твердо-бытовые отходы	зеленый GO060	4,5	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,054	специальный ящик	передается спецпредприятиям
На период эксплуатации				
Твердо-бытовые отходы	Зеленый GO060	34,65	Металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО по договору

Использованные Люминесцентные лампы	янтарный АА100	0,00219	Специальная емкость	передается спецпред-приятиям по договору

Количество прочих строительных отходов будет определено по факту образования.

Неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды отходов производства и потребления в местах их образования, на этапах сбора, временного хранения и транспортировки не ожидается.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона в связи с тем, что воздействие на период строительства носит кратковременный и незначительный характер, в период эксплуатации допустимо. В этой связи реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

При проектировании школы предусмотрены требования строительных норм, обеспечивающие санитарно-эпидимиологические требования по охране здоровья и окружающей среды.

Система отопления в холодный период года рассчитана на обеспечение в помещениях школы допустимых значений параметров микроклимата (температура, относительная влажность и скорость движения воздуха, результирующая температура помещения).

Система вентиляции обеспечивает чистоту (качество) воздуха в помещениях в соответствии с санитарными правилами и равномерность его поступления и распространения.

Используемые при строительстве материалы и изделия соответствуют требованиям санитарных норм и действующих нормативных документов.

При благоустройстве участка соблюдены санитарные расстояния при посадке деревьев и кустарников от жилых строений, ограждений, канализационных труб и водостоков.

Санитарно-защитная зона от 0-99 м, класс 5.

Протокол дозиметрического контроля представлен.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании рабочих чертежей.

Состав проекта организации строительства соответствует требованиям СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий,

зданий и сооружений» и содержит разделы:

пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности;

условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных

строительных машинах и механизмах; обоснование потребности в автотранспорте.

До начала строительства осуществить комплекс мероприятий по организационно-технологической подготовке к строительству:

обеспечение стройплощадки электроснабжением, водоснабжением, связью и помещениями бытового обслуживания строительных рабочих и ИТР;

организацию поставки на строительство материалов, конструкций и изделий.

Площадки строительства обустроить средствами безопасности, комплексами оборудования и устройств, включая спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при производстве работ.

Для временных зданий обеспечить противопожарные меры:

проложить пожарный водопровод с установкой гидрантов;

в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;

обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;

обеспечить временные здания и сооружения первичными средствами пожаротушения.

Первичные средства пожаротушения содержать в исправном состоянии и размещать в местах, обеспечивающих удобный доступ к ним.

Доставка строительных материалов, изделий и готовых конструкций с предприятий строительной индустрии, карьеров и баз предусмотрена автотранспортом и спецмашинами для готовых конструкций.

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 20 месяцев с учётом совмещения работ по блокам, в том числе подготовительный период – 3 месяца.

Нормы задела по годам:

2018 год – 5%;

2019 год – 60%;

2020 год – 35%.

Начало строительства предусмотрено в октябре 2018 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, 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 2018.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-11;

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

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

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

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

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

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017*;

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

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Наружные сети водоснабжения и канализации УСН РК 8.02-03-2017.

сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-4.01-2017.

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заместителем руководителя ГУ «Отдел строительства города Шымкент» от 25 августа 2018 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011,пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан,(приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ)

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 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);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2019,2020 годы выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство школы на 1200 мест в микрорайоне Туран г. Шымкента, ЮКО» составляет 98,63%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Строительство школы на 1200 мест в микрорайоне Туран г. Шымкент ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1) представлен план детальной планировки микрорайона Туран. Нанесены красные линий улицы по данным отдела архитектуры и градостроительства;

2) количество поз. (6) ворот распашных исправлено на 4 шт. в ведомости жилых и общественных зданий сооружений;

3) на разбивочном плане показаны условные обозначения проектируемого ограждения территории полностью;

4) разбивочный плане согласован главным архитектором города Шымкент;

5) перед площадкой мусороконтейнеров предусмотрена разворотная площадка размером (12х12м) для удобного подъезда транспорта для очистки контейнеров;

6) автостоянка, согласно СП РК 3.02-111-2012 п. 4.7.1 организована за пределами территории школы. Предоставлен расчет машино-мест и, соответственно, автостоянка размещена на расстоянии от земельного участка. Расчет машино-мест: Преподаватели: 96/8=12 м/мест, учащиеся старших классов: 200/13=15 м/мест и одно место для школьного автобуса;

7) на сводном плане указаны привязки ввода коммуникации в здания и между инженерными сетями;

Технологические решения

8) предусмотрены лифтовый холл, тамбур дополнительного выхода из учебной мастерской по обработке металла и дерева, предусмотрен радиоузел, зона моечной оборотной тары;

9) указан вид общеобразовательного учреждения;

10) указано количествово параллелей;

11) в полном объеме представлены мероприятия для МГН;

12) глубина входного тамбура (поз.1, блок А) принята, согласно нормативным документам;

13) ширина дверного проема в санузлах для МГН принята, согласно нормативным документам;

14) количество санитарных приборов в КЛГЖ и КЛГД принято, согласно нормативным документам;

15) предусмотрены уголки уборочного инвентаря для помещений медицинского пункта, помещений пищеблока;

16) количество умывальников в учебных мастерских принято. согласно нормативным документам;

Архитектурные решения

17) на плане отметке 0,000 пандус перед главным входом приведен в соответствие с листом АС- 209 план крыльца Кр-1;

18) на плане отм. +6.600 в экспликации помещений нумерация 16 лифтовая шахта исправлена на номер 15 как на плане;

19) ведомость отделки фасадов приведена в соответствие с эскизным проектом, утвержденным главным архитектором г. Шымкент. Блок Б. В, Г, Д;

Архитектурно-строительные решения

20) представлена полноценная съёмка и инженерно-геологические разрезы;

21) в томе ПЗ откорректированы объёмно-планировочные показатели и высота грунтовой подушки;

22) в антисейсмические мероприятия включены усиление перегородок и проемов в перегородках монолитными сердечниками, согласно п. 7.38.4 СНиП РК 2.03-30-2006» Строительство в сейсмических районах»;

23) откорректирована ширина отмостки с учетом II типа грунтов по просадочным свойствам;

24) откорректирована общая площадь с учётом указаний п. П3.1 и П3.4 СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения»;

25) количество перемычек откорректировано;

26) по оси примыкающего блока «Д» в осях 1-4 ленточный фундамент исключен;

по оси «А» предусмотрен ленточный фундамент (стены подвала);

27) фундаменты откорректированы по замечаниям к расчётам;
28) Р-2 по оси 11 на отм. - 0.300 исключен;
29) рама РМ-6 – откорректированы отметки;
30) откорректировано количество плит П-3 на отм. -0.300;
31) в помещениях 1 на втором и третьем этажах, в помещении 32 на втором этаже и в холл-рекреациях предусмотреныперегородки;
32) на планах и схемах рам на всех этажах предусмотрена стойка по оси «И,» также как по оси Ж между осями 2 и 3;
33) предусмотрено усиление перегородок толщиной 250 мм монолитными сердечниками с шагом не менее 3,0 м (разработаны сердечники 250х130 мм, показаны на планах и учтен расход);
34) балки Б-1 – на отметке +2.500, +5.800 и +9.100 исключены, в этих помещениях выполнены перегородки 250 мм;
35) по осям «Ж», «И», «4», «5» ленточные фундаменты и сеч. 2-2 откорректированы согласно плану на отметке -2.100 на листе АС-10 (на планах не показаны стены); откорректирован расход бетона, сеток по замечаниям; фундаменты откорректированы по замечаниям к расчётам;
36) рама РМ-9 откорректирована –в осях «5-6» на отметках -0.300, +3.000 и +6.300 ригель исключён;
37) РМ-6 – предусмотрена дополнительная стойка в пролёте между осями 2-3;
38) откорректирована Р-1 по оси «5»;
39) откорректировано количество плит П-2 на отметке -0.300; П-3, П-4, П-6 на отметке +3.000; П-1, П-2 на отм. +6,300; П-1 на отм. +9.900;
40) исключён парапет по периметру блока;
41) блоки Б, В и Г откорректированы по замечаниям;
42) разработан и представлен котлован;
43) в котельной исключена обмазка фундаментов полимерным покрытием; исключено устройство в основании фундаментов и в полах устройство подготовки из щебня, пролитого битумом до полного насыщения;
44) откорректированы антипросадочные мероприятия с учётом просадочных свойств грунта второго типа;
45) план откорректирован соответствует требованиям п. 7.5 СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»;
46) предусмотрено усиление перегородок с учетом сейсмичности 8 баллов, согласно указаниям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»;
47) предусмотрены конструктивные мероприятия для фундаментов с учетом 2 типа грунтовых условий по просадочным свойствам;

Конструктивные решения

48) Представлена пояснительная записка к расчётам строительных конструкций отдельным документом, выполненный в программе Microsoft Office Word;
49) предоставлены на рассмотрение экспертизы: электронные файлы расчётов; расчёты каркаса здания; расчёт по определению расчётного сопротивления грунта; расчеты ленточных и стовчатых фундаментов; расчёты основания фундаментов по деформациям (расчет осадок и просадок основания в табличной форме); теплотехнические расчёты ограждающих конструкций; расчёт металлических несущих элементов крыши;
50) расчеты каркаса здания по блокам А и Б откорректированы и соответствует к рабочему проекту;
51) представлен план котлована;

Водоснабжение и канализация

52) НВК. Представлены общие данные НВК. Согласно требованиям ТУ предусмотрен, на границе раздела, колодец прямоугольный с водомером дистанционным съемом показании и регулятором давления. Представлена деталировка колодца;

53) представлена схема подключения с объемами работ в существующий водопроводный колодец мкр-на Туран на сети водопровода диаметром 250 мм;

54) лист НВК-5. Расстояние между трубами водопровода двумя нитками диаметром 110 мм откорректировано согласно требованиям табл.11.2, п.11.50 СНиП РК 4.01-02-2009;

54) колодец В-1 на плане принят прямоугольный с водомерным узлом, насосная станция исключена;

55) представлены гидравлические расчеты сетей водоснабжения, для хоз-питьевого водоснабжения школы принята повысительная насосная станция в здании школы;

56) откорректирован диаметр 110 мм водопровода на 25 мм к котельной, на пересечений водопровода с проезжей частью предусмотрены футляры;

57) колодцы ПГ-1 и ПГ-2 на плане круглые, в таблице параметров откорректированы все сборные железобетонные конструкции колодцев для круглых колодцев;

58) деталировка колодцев выполнена на отдельном листе согласно откорректированного плана сетей водопровода. Откорректированы чертежи, приведены в соответствие с откорректированным планом - схемы, узлы, продольные профили и т.д.;

59) в проекте водоснабжения учтены данные по инженерно-геологическим условиям площадки школы (технического отчета № 4446) – выполнены мероприятия для сейсмики 8 баллов и в грунтовых условиях II типа по просадочности;

60) самотечные сети канализации НК. Откорректированы решения по подключению сетей канализации котельной к площадочным сетям школы;

70) проектные решения по системе канализации откорректированы: площадочные самотечные сети канализации выполнены до проектируемой канализационной насосной станции (КНС) на территории школы, далее хоз-бытовые стоки через КНС напорными линиями отводятся до точки подключения, через гасительный колодец. Все ранее принятые решения по канализации исключены;

71) в проекте канализации учтены данные по инженерно-геологическим условиям площадки школы (технического отчета № 4446) – сейсмика 8 баллов и грунтовые условия II типа по просадочности. Выполнены требования п.12.2, табл.12.1 и табл.12.2 СН РК 4.01-03-2011.

72) ВК. Проект внутренних сетей водоснабжения и канализации школы разработан согласно заданию на проектирование, здание котельной разработано. Система горячего водоснабжения от электроводонагревателей выполнена согласно задания на проектирование;

Электроснабжение

73) при формировании ответов на замечания экспертизы, чертежи раздела в формате PDF представлены на портал экспертизы в соответствующем разделе, отдельно от других разделов и марок чертежей, и каждый альбом отдельно. Приказ КДС и ЖКХ МНЭ РК № 106-нқ от 21.04.2016 г. раздел 2 «требования к ТЭО и ПСД в электронно-цифровой форме» п.7;

74) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

75) согласно табл. 5 СП РК 4.04-106-2013 приведена в соответствие категория надежности электроснабжения;

76) лист 2. откорректирована точка подключения. Выполнены оси здания с размерными линиями согласно п. 3.4 ГОСТ 21.508-93. Приведены в соответствие вводы в здания КЛ-0,4 кВ и выполнена привязка вводов КЛ-0,4 кВ в здания согласно приложению М ГОСТ 21.508-93. Выполнено охранное освещение вдоль границ общеобразовательного учреждения в ночное время согласно п. 4.6.3.14 СП РК 3.02-111-2012;

77) лист 3. Кабельный журнал приведен в соответствие с разделом ЭОМ по вводам КЛ-0,4 кВ в блоки А и Д. Внесены изменения в кабельный журнал после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов;

78) опросный лист откорректирован;

79) выполнено в спецификации оборудования заземление КТПГ;

80) спецификация оборудования откорректирована согласно замечаниям;

81) отм.+6.600. Согласно табл.И.1 Приложение И поз.4 СП РК 2.04-104-2012 откорректирована нормируемая освещенность в библиотеке 400 лк. Выполнена установка светового указателя «Выход» по осям 3/1-4 и Б-В согласно п.5.1.11 СП РК 4.04-106-2013 в местах поворотов коридоров;

82) отм. +0.000, +3.300, +6.600. Предусмотрен световой указатель «Выход» при переходе из блока Б в блок А; отм. +0.000, +3.300, +6.600. Предусмотрен световой указатель «Выход» при переходе из блока В в блок А.

83) отм.+0.000. Выполнена установка светильников на отм. Второй свет;

84) предусмотрена установка светильников эвакуационного освещения на другой стороне зала, для равномерной освещенности;

85) предусмотрен световой указатель «Выход» при переходе из блока Г в блок А;

86) вход в здание спортзала освещается светильником, присоединенным к сети внутреннего эвакуационного или аварийного освещения согласно СП РК 4.04-106-2013;

87) откорректирован ввод групповой линии Гр.4А и магистральной сети С5 из блока А В спортзале предусмотрены штепсельные розетки для подключения аппаратуры и уборочного оборудования.

88) помещение 2 – откорректирована установка светильников на окнах;

Силовое оборудование

89) блоки А, Б, В. Во всех схемах принципиальных распределительных сетей приведены в соответствие позиции вводов в указанных щитках согласно схемам ВРУ1, ВРУ2, ШРО1, ЩРАО1, ЩРВ1, ШРС1, ШРК1 и указаны потери напряжения в каждом щитке;

90) ВРУ1, 2. ЩРО1, ЩРВ1, ШРС1, ШРК1 - выдержана селективность срабатывания защиты. Выстроена цепочка защиты. Откорректирован опросный лист на изготовление ВРУ;

91) ШРС-2. Предусмотрен автоматический выключатель дифференциального тока для защиты розеточных групп;

92) спецификации оборудования и материалов откорректирована, согласно замечаниям;

93) приведены в соответствие нагрузки насосов согласно разделу ТМ;

94) согласно п.5.3.2.12.20 СН РК 4.02-05-2013 в котельных предусмотрены приборы для учѐта расхода электроэнергии;

95) выполнено заземление дымовой трубы согласно СП РК 2.04-103-2013 табл.7;

96) согласно заданию на проектирование наружные сети телефонизации выполняются отдельным проектом, сети телефонизации выполнены до первого колодца на территории школы;

97) места установки приборов системы оповещения выполнено согласно СП РК 2.02-104-2014 по системе оповещения.

98) Блок А отм.+3.300. В помещении 19 выполнена установка ПИ (пожарного извещателя) согласно СП РК 2.02-104-2014;

99) Блок Б отм. +0.000. В помещении 32 выполнена установка ПИ (пожарного извещателя) согласно СП РК 2.02-104-2014;

100) отм.+6.600. В помещениях 20, 24, 26 выполнена установка ПИ (пожарного извещателя) по всему классу согласно СП РК 2.02-104-2014

101) в блоке В отм.+0.000. В помещении 21 выполнена установка ПИ (пожарного извещателя) по всему классу согласно СП РК 2.02-104-2014;

102) отм.+6.600. В помещениях 20, 24, 26 выполнена установка ПИ (пожарного извещателя) по всему классу согласно СП РК 2.02-104-2014;

103) в блоке Д откорректирован тип ПИ в помещении 17 согласно СП РК 2.02-104-

2014;

104) спецификация оборудования откорректировано согласно замечаниям;

105) предоставлены на рассмотрение экспертизы чертежи по радиофикации согласно п.4.6.3.15 СП РК 3.02-111-2012. Сети для приема телевизионного вещания, применения видеотехники и замкнутых систем, телевидения предусмотрено в классах, учебных кабинетах, лабораториях, мастерских, зрительном зале, библиотеке, кабинете директора, учительской;

106) блок А. Отм.+0.000. В помещении 26 установлены электрочасы и электрозвонок, согласно п. 4.6.3.12 , п. 4.6.3.13 СП РК 3.02-111-2012 и п. 5.6.3.9 СН РК 3.02-11-2011;

107) блок А. Отм.+3.300. Выполнена установка телефона в помещении 11 (учительская) согласно п. 4.6.3.11 СП РК 3.02-111-2012 и п.5.6.3.7 СН РК 3.02-11-2011. Установлены в помещении 18* электрочасы и электрозвонок согласно п. 4.6.3.13, п. 4.6.3.12 СП РК 3.02-111-2012 и п.5.6.3.9 СН РК 3.02-11-2011;

108) блок А. Отм.+6.600. Установка вторичных электрочасов в помещении 8 выполнено согласно п. 4.6.3.12 СП РК 3.02-111-2012 и п.5.6.3.9 СН РК 3.02-11-2011;

109) блок Б. Отм.+0.000. Установка вторичных электрочасов в помещении 9 (коридор) выполнена согласно п. 4.6.3.12 СП РК 3.02-111-2012 и п.5.6.3.9 СН РК 3.02-11-2011. Установлены в помещении 5, 14, 7 электрочасы и в помещении 5, 22, 14, 7 электрозвонок согласно п. 4.6.3.13, п. 4.6.3.12 СП РК 3.02-111-2012 и п.5.6.3.9 СН РК 3.02-11-2011;

110) блок Б. Отм.+3.300. Установка вторичных электрочасов в помещении 16 (коридор) выполнено согласно п. 4.6.3.12 СП РК 3.02-111-2012. Установлены в помещении 5, 22,30 электрочасы и в помещении 5, 22, 30 электрозвонок, согласно п. 4.6.3.13, п. 4.6.3.12 СП РК 3.02-111-2012 и п.5.6.3.9 СН РК 3.02-11-2011;

111) блок Б. Отм.+6.600. Установка вторичных электрочасов в помещении 9 (коридор) выполнено согласно п. 4.6.3.12 СП РК 3.02-111-2012. Установлены в помещении 8 электрочасы согласно п. 4.6.3.12 СП РК 3.02-111-2012;

112) блок В. Отм.+0.000. Установка вторичных электрочасов в помещении в помещении 9 (коридор) выполнено согласно п. 4.6.3.12 СП РК 3.02-111-2012. Установлены в помещении 7, 14 электрочасы и в помещении 7, 14, 22 электрозвонок согласно .4.6.3.13, п. 4.6.3.12 СП РК 3.02-111-2012 и п.5.6.3.9 СН РК 3.02-11-2011;

113) блок В. Отм.+3.300. Установка вторичных электрочасов в помещении 16 (коридор) выполнено согласно п. 4.6.3.12 СП РК 3.02-111-2012. Установлены в помещении 5, 32 электрочасы и в помещении 5, 22 электрозвонок согласно .4.6.3.13, п. 4.6.3.12 СП РК 3.02-111-2012 и п.5.6.3.9 СН РК 3.02-11-2011;

114) блок В. Отм.+6.600. Установка вторичных электрочасов в помещении 9 (коридор) выполнено согласно п. 4.6.3.12 СП РК 3.02-111-2012. Установлены в помещении 8, 16 электрочасы согласно п. 4.6.3.12 СП РК 3.02-111-2012;

115) спецификация оборудования и материалов откорректирована, согласно внесенным изменениям;

места установок камер видеонаблюдения согласовано с заказчиком;

Охрана окружающей среды

116) раздел ОВОС откорректирован по Методическому указанию №270П от 29.10.2010 года;

117) в расчете эмиссии включены выбросы ЗВ от аппаратов, оборудований и видов работ: компрессора с ДВС, шлифовальной машины, аппарата для газовой сварки, агрегата для сварки полиэтиленовых труб, окрасочного агрегата , битумного котла; при выполнении покрасочных работ: масляной краски МА-015 (олифа), БТ-577, БТ-123 (растворители Р-4,уайт-спирит) , а также от передвижных источников (бульдозер, катки дорожные, экскаватор, бурмашина);

118) расчеты выбросов ЗВ в атмосферу от сварочных работ и от неорганизованных источников откоорректированы;

119) представлены: сведения об источнике теплоснабжения на период

эксплуатации и масштабы расчетного химического загрязнения, расчет рассеивания и карты изолиний; данные об источниках водоснабжения, и о потребности в водных ресурсах для хозяйственной и производственной деятельности на период строительства;

120) расчет объемов образования отходов от срезки полиэтиленовых труб, отходов ветоши на период строительства;

121) заполнены пункты ЗЭП и титульный лист раздела ОВОС подписаны заказчиком и разработчиком;

Сметный раздел

122) откорректированы стоимость проектно-изыскательских работ и стоимость экспертизы;

123) откорректированы стоимости оборудования и материалов, принятых по прайс-листам;

124) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленной ведомостью объемов работ и рабочих чертежей;

Мониторинг цен

125) перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заместителя руководитель ГУ «Управление строительства города Шымкента» от 25 августа 2018 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ), выполнен в установленном порядке на основании сравнения альтернативных вариантов прайс-листов;

Отопление, вентиляция и газоснабжение

126) план тепловых сетей - откорректированы расстановка НО, указаны расчетные привязки ТС от здании и сооружении, положение секущих плоскостей поперечных разрезов;

127) схема сети, доработана – указана направление уклона сети, обозначение трубопроводов Т1 и Т2, в тепловой камере предусмотрена установка запорной арматуры.

128) профиль сети – доработаны, указаны пересечения с другими инженерными сетями (В1), отметки примыкания каналов к камере приняты с учетом установки отключающей арматуры;

129) план и разрез по тепловой камере УТ1 –предусмотрена установка запорной арматуры на тепловой сети, установка КИП, откорректированы диаметры спускных труб и спускной арматуры, спуск воды из сети в ДК предусмотрено с разрывом струи, спуск из приямка в колодец предусмотрен самотеком, указана размерная привязка ДК от УТ1;

130) спецификации – откорректированы диаметры запорной и спускной арматуры, диаметры трубопроводов теплосети и спуска воды согласно чертежам и замечаниям, включены КиП, спускные трубопроводы из сети, из приямка, контроль качества стыков, индикатор коррозий для труб;

131) помещение поз.1 (тепловой пункт, блок А), указаны – узел управления, размерные привязки узла управления, ссылка на лист узла, предусмотрено насос для откачки дренажных вод, приямок для случайных сбросов, вытяжная вентиляция;

132) план, схема трубопроводов теплоснабжения – указаны пропущенные диаметры труб, выделены назначения трубопроводов (для системы отопления, для системы вентиляции), откорректированы отметки планов согласно этажности;

133) система вентиляции всех блоков – разработаны чертежи планов с указанием мест установки приточных систем (венткамеры с указанием приточной камеры, воздухозаборной шахты или отверстия) и место установки вытяжных систем, с указанием выбросов;

134) схемы систем вентиляции доработаны согласно замечаниям к планам и с указанием недостающих отметок воздуховодов, установок систем;

135) составлена, таблица характеристика систем с включением всех приточных и вытяжных вентиляционных установок.

136) выполнена вытяжная вентиляция из помещении обеденного зала столовой;

137) спецификации оборудования и материалов, откорректированы - согласно замечаниям и исправленным чертежам;

138) подбор котельно-вспомогательного оборудования обоснованы расчетами, чертежи откорректированы согласно замечаниям;

139) предоставлены прайс-листы по принятому в котельной оборудовании;

140) спуск воды от котлов – предусмотрен через продувочный колодец;

141) план газопроводов, откорректирован, согласно замечаниям;

142) для подземных переходов методом ГНБ – указаны расположение, размеры рабочих и приемных котлованов;

143) категория газопроводов после понижения в ГРПШ откорректирован.

144) профиль сети – доработаны, согласно замечаниям.

7.2 Оценка проектных решений

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

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 «Строительство школы на 1200 ученических мест в микрорайоне Туран, города Шымкент, ЮКО» соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую» среду от 28 июня 2007 года N 204-П.

Рабочий проект «Строительство школы на 1200 ученических мест в микрорайоне Туран города Шымкент ЮКО» соответствует требованиям санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования" Приказ Министра здравоохранения от 16 августа 2017 года.

Основные технико-экономические показатели сложились следующим образом

Таблица № 7

№ пп	Наименование показателей	Единица измер.	Показатели	
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Вместимость школы	мест	1200	1200
2	Площадь участка	га	2,97	2,97
3	Площадь застройки	$м^2$	5058,4	5058,4
4	Общая площадь	$м^2$	14711,76	14711,76
5	Полезная площадь	$м^2$	9831,54	9831,54
6	Строительный объем в том числе ниже отм. 0.000	$м^3$	55761,9 8352,97	55761,9 8352,97
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2020 годов, в том числе: СМР оборудование	млн. тенге	2 096,723 1 647,273 190,013	2 103,797 1 521,382 188,375

	прочие		259,437	394,040
	из них: 2018 год			204,403
	2019 год			1 182,611
	2020 год			716,783
8	Продолжительность строительства	месяцев	20	20

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство школы на 1200 мест в микрорайоне Туран города Шымкент ЮКО»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Вместимость школы	1200 мест
2	Площадь участка	2,97 га
3	Площадь застройки	5058,4 м^2
4	Общая площадь	14711,76 м^2
5	Полезная площадь	9831,54 м^2
6	Строительный объем	55761,9 м^3
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2020 годов,	2 103,797 млн. тенге
	в том числе: СМР	1 521,382 млн. тенге
	оборудование	188,375 млн. тенге
	прочие	394,040 млн. тенге
8	Продолжительность строительства	20 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Шымкента» в соответствии условиями договора № 060240010563/180159/00 (152) от 18.06.2018 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 **«ОҚО, Шымкент қаласы, Тұран ықшам ауданындағы 1200 оқушы орнына арналған мектеп салу»** Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	Мектептің сиымдылығы	1200 орын
2.	Учаске ауданы	2,97 га
3.	Құрылыстың ауданы	5058,4 м^2
4.	Жалпы ауданы	14711,76 м^2
5.	Пайдалы ауданы	9831,54 м^2
6.	Құрылыстың көлемі	55761,9 м^3
7.	2018-2020 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	2 103,797 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	1 521,382 млн. теңге

	құрал-жабдық	188,375 млн. теңге
	өзге де шығындар	394,040 млн. теңге
8.	Құрылыстың ұзақтығы	20 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 18.06.2018 жылғы № 060240010563/180159/00 (152) шарт талаптарына сәйкес, растығы «Шымкент қаласың құрылыс бөлімі» ММ -мен 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.

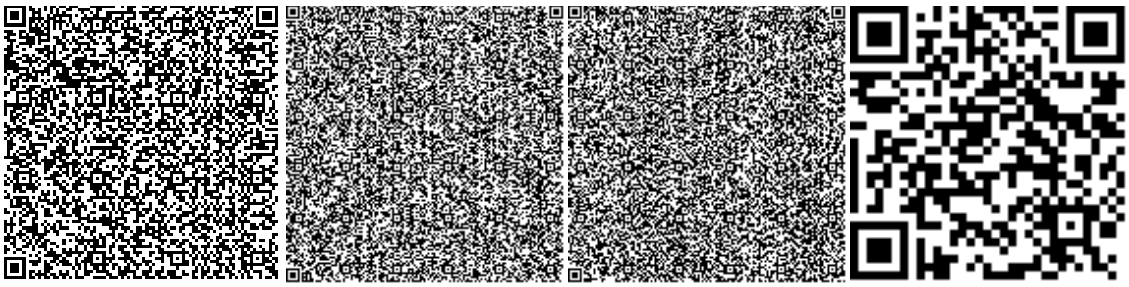
Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлімі бастығы	Е. Курбанбаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	К. Досымбетова
Сарапшы	М. Қошанов
Сарапшы	Е. Жанбатыров
Сарапшы	Л. Пантелеева
Сарапшы	К. Жаксыбаева
Сарапшы	Н. Ерменбеков
Сарапшы	Г. Найденова
Сарапшы	А. Исламулы
Сарапшы	С. Ажибекова
Сарапшы	У. Истелеева
Баға мониторингі бойынша бас маман	Б. Ибраев
Жетекші маман	А. Мирзакулова

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

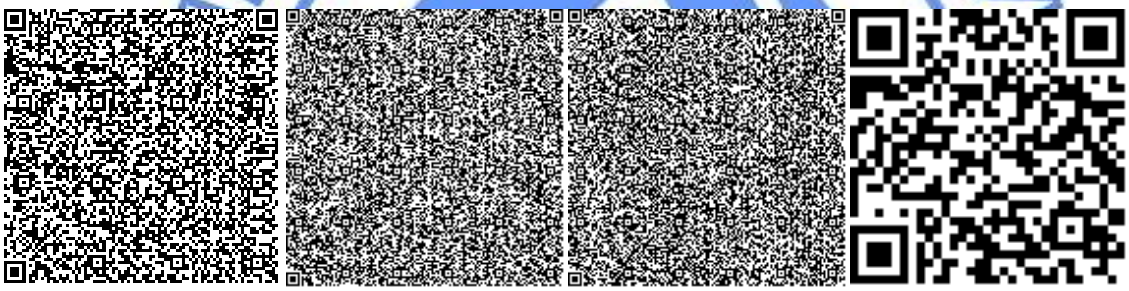
Курбанбаев Е.А.

Начальник производственного отдела



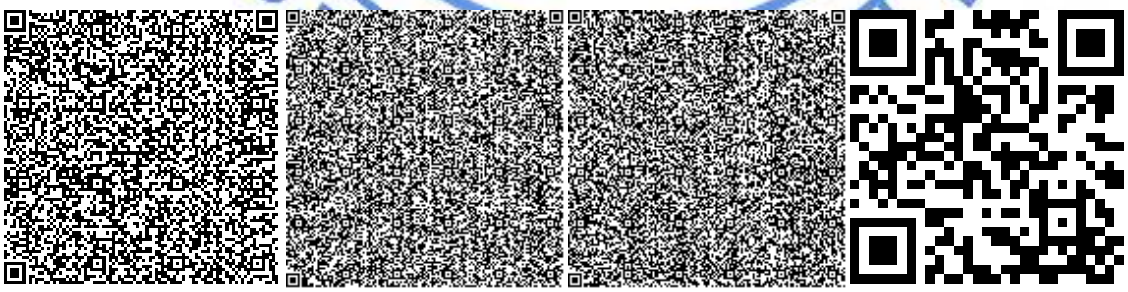
Кошанов М.А.

Эксперт



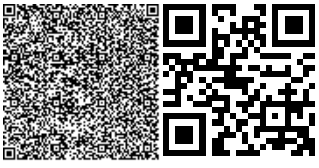
Пантелеева Л.П.

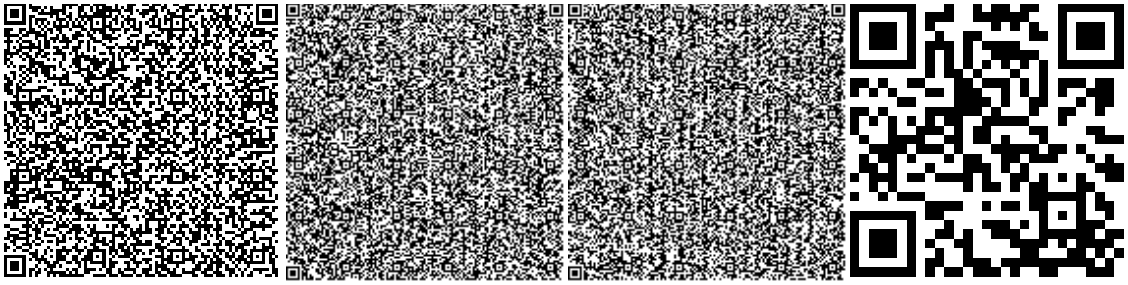
Эксперт



Жаксыбаева К.

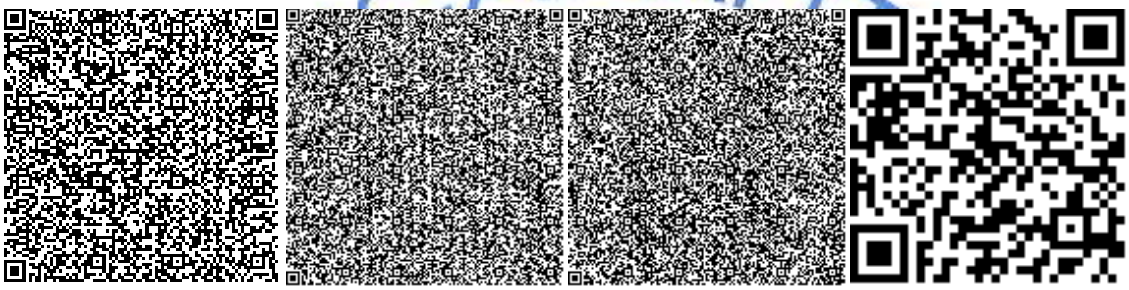
Эксперт





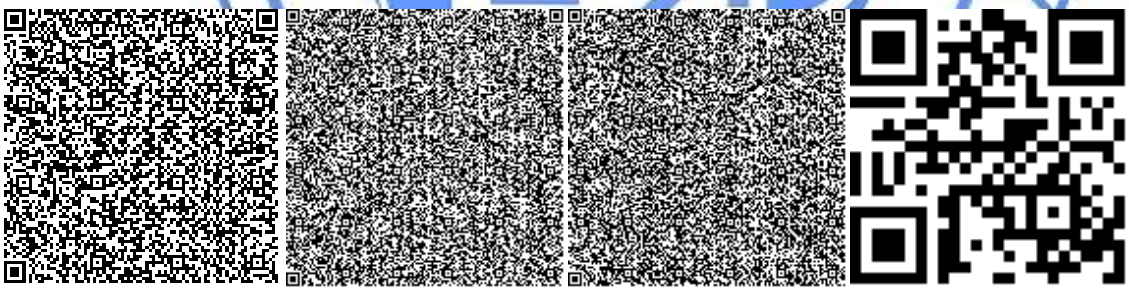
Истилеева У.П.

Эксперт



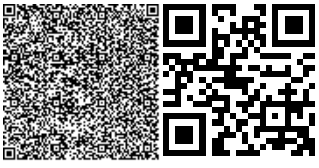
Найденова Г.И.

Эксперт



Исламұлы А.

Эксперт



Ажибекова С.С.

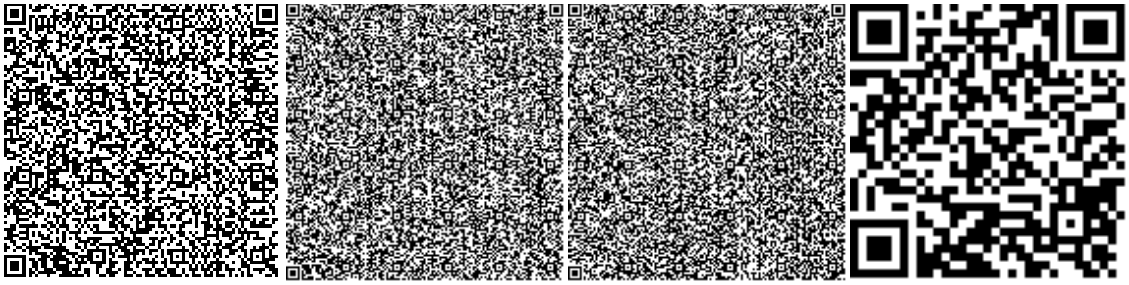
Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист

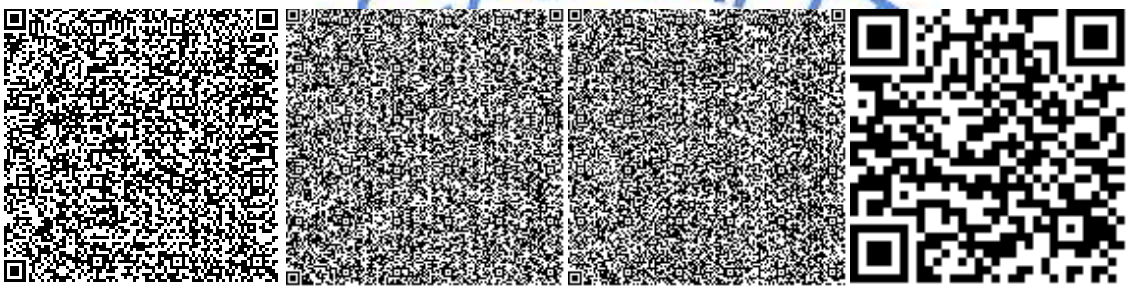
Ерменбеков Н.Б.

Эксперт



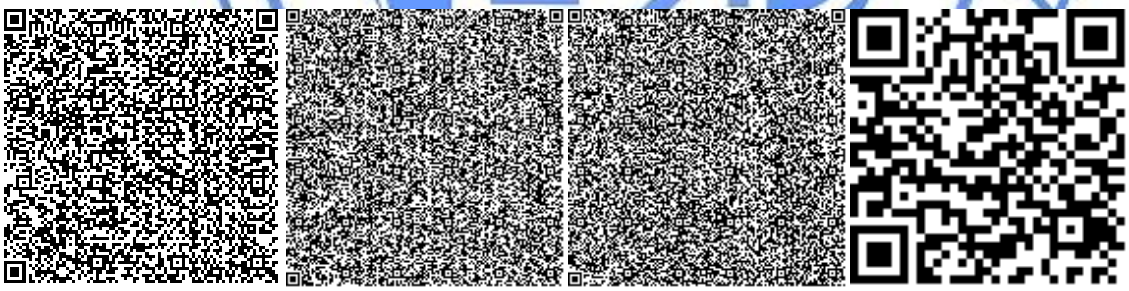
Жанбатыров Е.А.

Эксперт



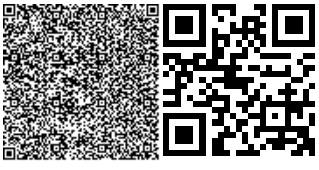
Досумбетова К.К.

Эксперт



Сариева Ж.Т.

Ведущий специалист



Номер: KZ41VDD00098580

Акимат Южно-Казахстанской области

Акимат Южно-Казахстанской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Южно -Казахстанской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Управление строительства города Шымкент" 160000, Республика Казахстан, Южно -Казахстанская область, Шымкент Г.А., г.Шымкент, Аль-Фарабийский район, улица Ахмет Байтурсынов, дом № 17.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060240010563

Наименование производственного объекта: Строительство школы на 1200 ученических мест в микрорайоне Туран

Местонахождение производственного объекта:

г.Шымкент мкр.Туран - площадка строительства

г.Шымкент мкр.Туран - котельная

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.

Заместитель руководителя Саметова Гульнара

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

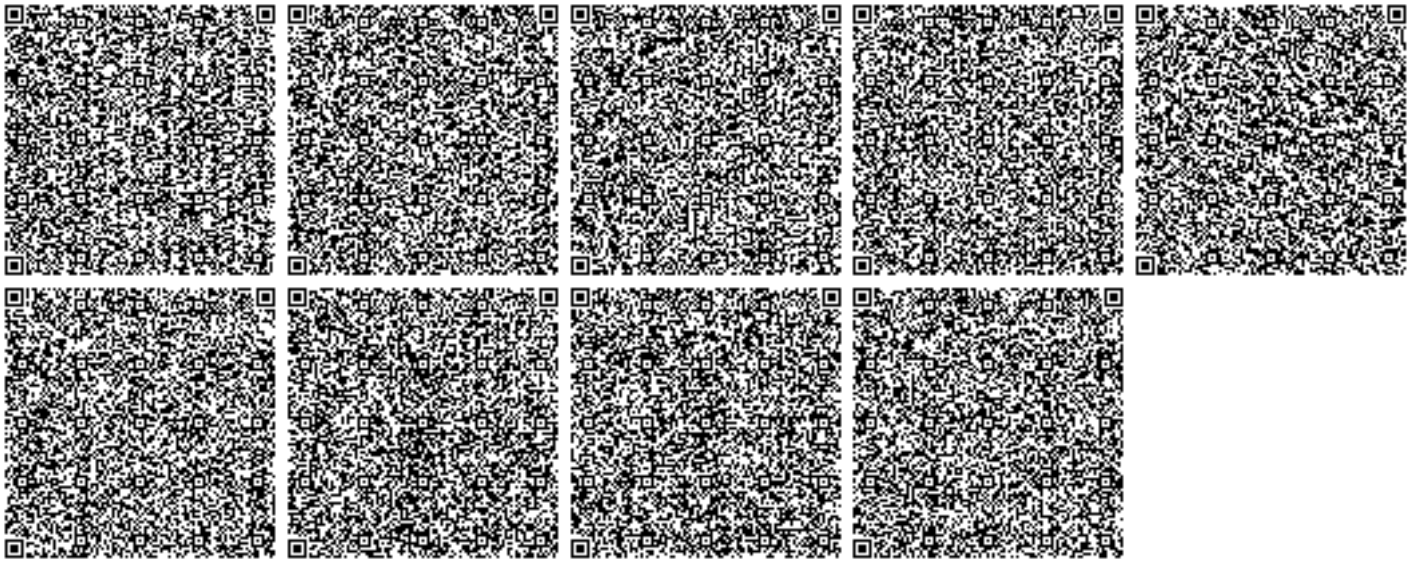
Место выдачи: г.Шымкент **Дата выдачи:** 25.08.2018 г.

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:	1,72585746	9,611252838
На период эксплуатации школы	0,57925	5,726
в т.ч. по ингредиентам:		
Азота (IV) диоксид	0,1258	1,244
Азот (II) оксид	0,02045	0,202
Углерод оксид	0,433	4,28
На преиод строительство школы	1,14660746	3,885252838
в т.ч. по ингредиентам:		
Сольвент нафта	0,0361	0,117
Уайт-спирит	0,0339	0,2101
Пыль абразивная	0,002	0,001944
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)	0,670653	2,64732
Углерод оксид	0,01712211	0,01486198
Хлорэтилен	0,00000265	0,000000858
2-Этоксиэтанол	0,000876	0,00284
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000253	0,00082
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0002353	0,000763
Бутан-1-ол	0,013	0,0422
Бутилацетат	0,00407	0,0132
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,226	0,22
Азот (II) оксид	0,0014968	0,000929
Азота (IV) диоксид	0,009217	0,005712
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,02275	0,1662
Метилбензол	0,021	0,0682
Пропан-2-он	0,00881	0,0286
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0017716	0,005732
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0444	0,2805
Железо (II, III) оксиды	0,03295	0,05833
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, окончание периода выбросов для строительных работ - 31.12.2019 г.