«№1 Урицкий жалпы білім беретін мектебі» КММ мектеп ғимаратын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

04.11.2022 ж. № GBIZ-0048/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Қостанай облысы әкімдігі білім басқармасының «Сарыкөл ауданы білім бөлімінің №1 Урицкий жалпы білім беретін мектебі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Корпорация «Асыл-Строй» ЖШС

Костанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«№1 Урицкий жалпы білім беретін мектебі» КММ мектеп ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Глобал BIZ» ЖШС берді.

«Глобал BIZ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ GBIZ-0048/22 от 04.11.2022 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт здания школы КГУ «Урицкая общеобразовательная школа №1»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Урицкая общеобразовательная школа №1 отдела образования Сарыкольского района» Управления образования акимата Костанайской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Корпорация «Асыл-Строй»

г. Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт здания школы КГУ «Урицкая общеобразовательная школа №1» выдано ТОО «Глобал BIZ».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Глобал BIZ».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект: «Капитальный ремонт здания школы КГУ «Урицкая общеобразовательная школа №1».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 21.09.2022 года № ГBIZ-0091 между ТОО «Глобал BIZ» и КГУ «Урицкая общеобразовательная школа №1 отдела образования Сарыкольского района» Управления образования акимата Костанайской области.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Урицкая общеобразовательная школа №1 отдела образования Сарыкольского района» Управления образования акимата Костанайской области.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Корпорация «Асыл-Строй», государственная лицензия № 14013440 от 30.05.2019 года (I категория) – соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 25.04.2022 года;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 1,5048 га с кадастровым номером– 12-190-001-655 с целевым назначением: для эксплуатации и обслуживания здания Урицкой основной школы №1, производственный помещений;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №KZ23VUA00690402 от 24.06.2022 года, выданный ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог Сарыкольского района»;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «SBS-СтройПроект» в 2022 году, государственная лицензия КСЛ №II-1256 от 30.04.2010 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «АСП консалтинг» в 2022 году государственная лицензия №17017026 от 02.10.2017 года;

техническое заключение по результатам работ технического обследования объектов недвижимого имущества: КГУ «Урицкая общеобразовательная школа №1 отдела образования Сарыкольского района» Управления образования акимата Костанайской области, выполненное в 2022 году, ТОО «ТАЛАНТ.KZ» свидетельство об аккредитации №KZ46VWC00054766 от 02.01.2022 года;

аттестат эксперта Маженов А.Б. № KZ08VJE00038562 от 05.06.2018 года, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Кызылординской области»;

дефектный акт, утвержденный заказчиком от 25.04.2022 года;

перечень оборудования, утвержденный заказчиком от 20.10.2022 года;

письмо заказчика (без номера и даты), содержащее данные о расстоянии вывоза строительного мусора (5 км), перевозки грунта (1 км);

постановление акимата Костанайской области №590 от 20.12.2021 года «о реализации решения Костанайского областного маслихата от 15.12.2021 года №139 «Об областном бюджете Костанайской области на 2022-2024 годы;

письмо Заказчика №01-10/224 от 20.10.2022 года о сроках строительства;

Технические условия:

на водоснабжение №4 от 17.06.2022 года, выданные ТОО «Улан С»

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласование проекта не требуется, согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 750 «Об утверждении Правил

организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.03.2022 г.).

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1.	33/2022-ПП	Паспорт проекта.
Том 2.	33/2022-ОПЗ	Общая пояснительная записка.
Том 3.	33/2022-ГП	Генеральный план.
Том 4.	33/2022-АС	Архитектурно-строительные решения.
Том 5.	33/2022-ВК	Внутренние сети водоснабжения и канализации.
Том 6.	33/2022 -НК	Наружные сети канализации.
Том 7.	33/2022-ОВ	Отопление и вентиляция.
Том 7.1	33/2022-ЭП	Энергетический паспорт.
Том 8.	33/2022-ЭОМ	Силовое электрооборудование и электрическое освещение.
Том 9.	33/2022-ПС	Пожарная сигнализация.
Том 10.	33/2022-СС	Системы связи.
Том 11.	33/2022 -ВН	Видеонаблюдение.
Том 12.	33/2022-СМ	Сметная документация.
Том 13.	332022-ПОС	Проект организации строительства.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является продление срока эксплуатации, сохранение эксплуатационных характеристик здания, предотвращение досрочного выхода из эксплуатации и сноса, а также устранение физического и морального износа здания.

Назначение – общеобразовательная школа.

5.5 Существующие положения

Техническое заключение по результатам работ технического обследования объектов недвижимого имущества: КГУ «Урицкая общеобразовательная школа №1 отдела образования Сарыкольского района» Управления образования акимата Костанайской области, выполненное в 2022 году, ТОО «ТАЛАНТ.KZ». Описание существующего здания представлено в таблице №1.

Описание существующего здания

Таблица №1

Здание школы	
Фундаменты	Сборные железобетонные.
Наружные и внутренние стены	Жженый кирпич.
Лестницы	Сборные железобетонные.
Перекрытие, покрытие	Сборные железобетонные плиты.
Кровля	Совмещенная мягкая.
Полы	Дощатые, керамическая плитка, линолеум.
Окна	Метталопластиковые.
Двери наружные	Метталопластиковые.
Двери внутренние	Деревянные.
Внутренняя отделка	Известковая побелка по штукатурке.
Наружная отделка	Облицовка силикатным кирпичом.
Электроснабжение	Централизованное.
Водоснабжение Канализация	Централизованное. Местная.
Отопление	Автономное на твердом топливе.
Вентиляция	Естественная

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Проектируемый участок строительства расположен в п. Сарыколь, Сарыкольского района, Костанайской области.

Участок проектирования расположен вне зоны, развития сейсмических процессов согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Рельеф местности спокоен. Район строительства не сейсмичен.

Природно-климатические условия района строительства

Район строительства относится к IВ климатическому району, характеризующемуся следующими показателями:

Средняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 33,5˚С.
Нормативная снеговая нагрузка – 150 кгс/м^2.
Скоростной напор ветра – 77 кгс/м^2.

Инженерно-геологические условия и площадки строительства

Согласно технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненный ТОО «АСП консалтинг» в 2022 году, площадка под строительство имеет следующее напластование грунтов:

-0,000-0, 800:0,900 – насыпной грунт (почва, глина, реже глина) перелопаченный;

-0,800: 0,900-10,00 – глина желто-бурая туго и мягкопластичной консистенции, с прослойками песка и суглинка, мощностью 2-5 см.

Расчетные значения характеристик грунтов:

Глина – dpQ_{III-IV}

- удельное сцепление С=0,15 кгс/см^2;
- угол внутреннего трения φ=13º;
- плотность ρ=1,93 г/см^3;

модуль деформации:

- при замачивании Евод=6,5 МПа.

Грунтовые воды на участке изысканий вскрыты скважинами повсеместно на глубине 0,50 м по состоянию на 5 июня 2022г. Условные отметки установившегося уровня составляют 98,83 - 98,89 м. В осенне-весенний период грунтовые воды затапливают понижения на продолжительное время.

Сезонные колебания уровня грунтовых вод достигают значительных величин: минимальные уровни наблюдаются в конце марта месяца, максимальные уровни наблюдаются в конце апреле - начале мая месяца: соответственно меняется химический состав и степень агрессивности воды.

Водовмещающие отложения представлены глинами средне – верхнечетвертичного возраста. Коэффициент фильтрации глины изменяются от 0,001 до 0,017 м/сутки.

По химическому составу грунтовые воды сульфатно-магниевого и сульфатнонатриевого типа.

Согласно СП РК 2.01-101-2013 т. Б.4 грунтовые воды являются сильноагрессивными по содержанию сульфатов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и среднеагрессивными по содержанию агрессивной углекислоты, корродирующие по отношению к железу по Штаблеру.

Коэффициента коррозии колеблется от 20,76 до 27,28мг-экв/л, что более 0.

По суммарному содержанию водно-растворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-2011 глины относятся к незасолённым грунтам.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости для глины изменяются от слабосильноагрессивной на портландцементе до сильноагрессивной на портландцементе с добавками и шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85; к железобетонным конструкциям – от

неагрессивной до среднеагрессивной.

Степень коррозионной активности грунтов по отношению к углеродистой стали для глины – высокая, равна 6,40-7,20г/сутки.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Проектируемый объект расположен по адресу: Сарыкольский район, п. Сарыколь, школа № 1.

Проектом предусмотрен капитальный ремонт здания школы.

Генеральный план разработан в соответствии с заданием на проектирование, выданного Заказчиком.

Площадь земельного участка согласно акта на землю составляет 1,5048 га и расположена в Сарыкольском районе, п. Сарыколь.

На проектируемом участке существующее строение школы подлежит капитальному ремонту.

Рельеф участка относительно спокойный, ровный. Вертикальная планировка участка решена с учётом существующего рельефа и в увязке с благоустройством окружающей среды. Отвод поверхностных вод предусмотрен в сторону естественного уклона рельефа с колебаниями высотных отметок от 99,34 до 99,42.

Рабочим проектом в части генерального плана предусмотрены следующие строительно-монтажные работы: капитальный ремонт здания школы. К проектируемому зданию обеспечен подъезд с существующей дороги пожарных машин.

Благоустройство территории проектируемое, предусмотрено а/бетонное покрытие проездов, плиточное покрытие дорожек. Озеленение территории, существующее. Предусмотрена установка МАФ: урна, скамья.

Генеральный план разработан на основе топографической съёмки, выполненной ТОО «SBS Строй Проект» в 2022 году.

Все размеры даны в метрах. За абсолютную отметку 0,000 принята отметка чистого пола проектируемого здания – 100,00. Система координат – условная. Система высот - условная.

Существующие технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при проведении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Экспликация: здание школы (капитальный ремонт).

Технические показатели по генеральному плану представлены в таблице № 2.

Ситуационная схема участка представлена на рисунке 1.

Схема генерального плана представлена на рисунке 2.

Технические показатели по генплану

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед.изм	Площадь	%
1	Площадь участка	га	1,5048	100
2	Площадь застройки	$м^2$	4078,77	27,1
3	Площадь озеленения	$м^2$	8321,23	55,3
4	Площадь покрытий (асфальт)	$м^2$	2648	17,6

Ситуационная схема

Рисунок 1. Ситуационная схема

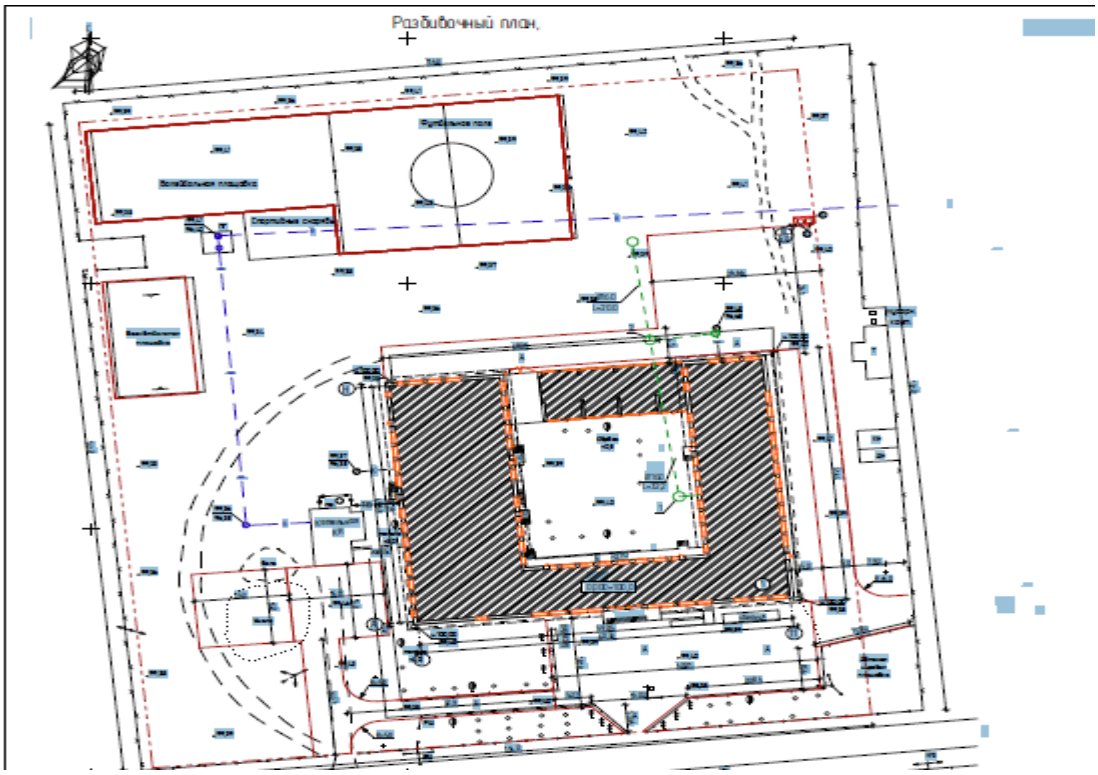

Рисунок 2. Схема генерального плана

6.2.2. Архитектурно-планировочные решения

Существующее здание общеобразовательной школы кирпичное, двухэтажное, с несущими продольными и поперечными стенами, без подвала, квадратной конфигурации в плане, с внутренним двором, с размерами в осях 48,21х59,05 м. Под частью расположен проезд во внутренний двор. Высота помещений в чистоте - 3,0 м.

На первом этаже расположены помещения: кабинет директора, приемная, учебные мастерские, учебные классы, раздевалка, спортзал, столовая, кухня со вспомогательными помещениями, санитарно-бытовые помещения, универсальные кабинеты, технические помещения.

На втором этаже расположены помещения: учебные классы, универсальные и предметные классы, актовый зал, санитарно-бытовые помещения, препараторская, библиотека, архив, медицинский кабинет с процедурной.

При капитальном ремонте предусматривается:

- демонтажные работы.
- первый этаж: полный ремонт отделки внутренних поверхностей стен и потолков, ремонт полов помещений, частичное изменение назначений помещений, замена заполнения дверных и оконных проемов, ремонт входных групп.
- второй этаж: полный ремонт отделки внутренних поверхностей стен и потолков, ремонт полов помещений, частичное изменение назначений помещений, замена заполнения дверных и оконных проемов.
- лестничные клетки - полный ремонт отделки внутренних поверхностей стен и потолков.
- устройство чердачной вентилируемой крыши, с покрытием из металлочерепицы по деревянным стропилам и обрешетке.
- устройство наружного организованного водостока, установка вентшахт и ограждения на кровле.

устройство вентилируемого фасада с утеплением наружных стен и облицовкой металлосайдингом.

- устройство подпольных каналов.
- устройство отмостки по периметру здания.

Для благоприятных условий жизнедеятельности и доступности, равной с остальными категориями населения для МГН предусматривается пандус.

Объемно планировочные показатели представлены в таблице № 3.

Объемно планировочные показатели

Таблица № 3

№ п.п.	Наименование	Ед. изм	Значение
1	Общая площадь	$м^2$	3192,9
2	Площадь застройки	$м^2$	1980,1
3	Полезная площадь	$м^2$	3098,5
4	Строительный объем	$м^3$	14256,8
5	Этажность	эт.	2

6.2.3. Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости - II.

Класс конструктивной пожарной опасности - СО.

Класс функциональной пожароопасности - Ф4.1

Класс пожарной опасности строительных конструкций – КО.

Кровля – металлочерепица по деревянным стропилам и обрешетке.

Утепление наружных стен - утеплитель Isover ВентФасад Оптима, толщиной 100 мм, с облицовкой металлосайдингом.

Проектируемые перегородки – из кирпича КР-р-по - 250х120х65 1/НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012; из ГКЛ/ГКЛВ листов по серии 1.031.9-2.07.2.

Закладываемые проемы - из кирпича КР-р-по - 250х120х65 1/НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012.

Двери наружные - металлические по ГОСТ 31173-2003, из ПВХ профиля по ГОСТ 30970-2014.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Окна – из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Полы - линолеум, керамогранитная плитка, керамическая плитка, дощатые.

Внутренняя отделка – ц/п штукатурка, выравнивание стен шпаклевкой с последующей окраской водоэмульсионными красками, керамическая плитка по предварительно оштукатуренной поверхности, по ГКЛ, ГКЛВ. Выравнивание потолков шпаклевкой, с последующей окраской водоэмульсионными красками, подвесной потолок.

Отмостка - асфальтобетонная, шириной 1000 мм.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Внутренние инженерные сети и системы

Внутренние сети водоснабжения и канализации

Проект капитальный ремонт внутренних систем холодного и горячего водоснабжения, канализации для средней школы, выполнен на основании, задания на проектирование и в соответствии с требованиями:

СН РК 3.02-07-2014 и СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;

СП РК 2.02-101-2014 и СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

Технический регламент от 17.08.2021 года №405 «Общие требования к пожарной безопасности;

СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Монтаж и испытание внутренних сетей холодного горячего водоснабжения, канализации и санитарно-технических приборов выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно - технические системы».

Трубопроводы систем водоснабжения крепить к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов так, чтобы трубы не примыкали к поверхности строительных конструкций.

Между трубопроводами и хомутом следует разместить резиновую прокладку.

Места прохода стояков через перекрытия уплотнить резиновыми прокладками, а затем заделать цементным раствором.

Заделку отверстий выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов. В местах прохода труб систем через строительные конструкции, выполнить гильзы.

Холодное водоснабжение

В здании предусмотрена объединенная система хозяйственно - питьевого и противопожарного водопровода, с подачей воды питьевого качества, на все нужды.

Гарантированный напор в сети составляет 20 метров, в точке подключения, забор воды осуществляется из поселковых сети водопровода. Труба полиэтиленовая ПЭ 110 мм ГОСТ -18599-2001.

Для учета расхода холодной воды всего здания, запроектирован водомерный узел, с диаметром условного прохода счетчика 20мм, счетчик крыльчатый типа АКВА. Счетный механизм имеет датчик электронного преобразователя количества оборотов крыльчатки в импульс. Импульсы поступают на микропроцессорное устройство, которое вычисляет объем воды прошедшей через счетчик, укомплектованный радиопередатчиком для

дистанционной передачи данных, который обеспечивает передачу данных в программно - технический комплекс, со встроенным модемом, программным обеспечением и источником питания, класс «С» в комплекте с присоединительным фитингам, штуцером. Счетчик рассчитан на пропуск только хозяйственно - питьевого расхода воды, поэтому предусмотрена обводная линия с установкой на ней электрифицированной задвижки, которая в обычное время находится в закрытом положении и опломбирована. Открытие эл.задвижки предусматривается от кнопок «Пуск» у пожарных кранов при пожаре и включении насосной установки пожаротушения.

Горячее водоснабжение

Снабжение горячей водой осуществляется от электрических накопительных водонагревателей «Ariston-50», «Ariston-15». Трубопроводы систем Т3 выполнить из Трубы стальные водогазопроводные Ц-Р-20х2,8 с фитингами.

Канализация

Для отвода сточных вод, из помещений предусмотрено 2 раздельные системы: бытовая и производственная канализация (помещения столовой). Системы самотечные.

В производственную канализацию отводятся сточные воды из помещений моечных. Отвод сточных вод из помещений с мокрым режимом предусмотрен через трапы. Присоединение санитарно-технических приборов для мойки посуды к канализационной сети предусмотрено с разрывом струи 20мм от верха приемной воронки.

В систему бытовой канализации отводятся сточные воды от санитарных приборов остальных помещений.

Из здания, сточные воды отводятся, посредством выпусков Ø110, в проектируемые внутриплощадочные сети канализации, с последующим сбросом в проектируемые накопители стоков.

Для прочистки системы внутренних трубопроводов предусмотрены прочистки на горизонтальных участках трубопроводов и ревизии на стояках.

Вентиляция сети осуществляется через вытяжную часть стояков группы объединенных участков сборного вентиляционного трубопровода, которые выводятся выше кровли на 0,5 метра. Трубопроводы системы производственной и бытовой канализации выполняются из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей по ГОСТ 22689.2-89.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации представлены в таблице № 4.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Таблица № 4

Наименование систем	Потребный напор на вводе, м вод.ст	Расчетный расход				Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	При пожаре л/с	
Общий расход	15,51 При пожаре 22,709	3,358	1,929	0,945	2,5	ПК-9 шт
Холодное водоснабжение		2,336	1,255	0,436		
Горячее водоснабжение		1,022	0,757	0,653		
Канализация		3,358	1,929	2,253		

Отопление и вентиляция

Проект системы отопления и вентиляции здания общеобразовательной школы разработан согласно заданию на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии:

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

-СН РК 3.02-05-2011 «Общеобразовательные учреждения».

Расчетная температура наружного воздуха -33,5 °С.

Средняя температура отопительного периода - 7,10 °С.

Расчетные параметры внутреннего воздуха помещений приняты в соответствии со СН РК 3.02-05-2011 и СП РК 3.02- 121-2012.

Теплоснабжение здания школы от существующей автономной котельной на твердом топливе. Система теплоснабжения - закрытая. Параметры теплоносителя в наружных тепловых сетях 85 – 60 ºС. Присоединение системы отопления и вентиляции к тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме, через автоматизированный блочный тепловой пункт, расположенный в помещении теплового пункта.

Согласно заключению по техническому обследованию, система отопления выполнена из стальных труб и чугунных радиаторов. Срок эксплуатации системы отопления после капитального ремонта - 12 лет. При осмотре выявлено; капельные течи в отопительных приборах и местах их врезки, следы протечек в секциях отопительных приборов, следы их восстановления, см. технический отчет. По таблице 66 СП РК 1.04-102-2012 физический износ системы отопления составляет 21 - 40% что соответствует полной замене системы отопления.

Отопление

Система отопления в основной части здания принята вертикальная однотрубная с нижней разводкой, с тупиковым движением теплоносителя и П - образными стойками. В помещении спортзала и горячего цеха - горизонтальная, однотрубная. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 85 – 60 ºС. Разводящие трубопроводы проложены над полом 1-го этажа и частично в подпольных каналах. Трубопроводы в проекте принимаются из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262 - 75, и электросварных по ГОСТ 10704-91. Для отключения веток стояков и спуска из них воды на подъемном и спускном участках, в местах присоединения стояков к магистральным трубопроводам устанавливаются запорные вентили (на подающем стояке) и балансировочные клапаны AQT (на обратном стояке). Для удаления воздуха из системы отопления в нагревательных приборов устанавливаются краны Маевского. Для сброса воды из системы отопления, на стояках в первых этажах, в местах подключения отопительных приборов, а также в местах подключения веток к тепловому пункту устанавливаются спускные краны. Отвод спускной воды в помещении теплового пункта предусмотрен через приямок.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы «МС-90». Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов устанавливаются автоматические регуляторы RA-G-20 с термостатическим элементом и встроенным датчиком Danfoss.

При проходе трубопровода через стены и перегородки для свободного перемещения труб предусматривается прокладка трубопроводов в гильзах. Окраска трубопроводов и радиаторов предусмотрена масляной краской за 2 раза. Разводящие трубопроводы, прокладываемые в подвале и подпольных каналах, изолируются матами Izotec Mat - AL, толщиной 40 мм. Трубопроводы перед изоляцией покрываются полиуретановым покрытием «Вектор» в 2 слоя. В спортивном зале и на лестничных клетках установить защитные ограждения у отопительных приборов. Качество воды для систем теплоснабжения должно отвечать требованиям ГОСТ 21563-93 и санитарным нормам.

Энергоэффективность

При разработке рабочего проекта приняты следующие технические решения, повышающие энергоэффективность здания:

-теплотехнические расчеты наружных ограждений здания выполнены согласно требованиям СН РК 2.04-21-2004, МСП 2.04-101-2005;

Разработан энергетический паспорт здания, согласно принятых технических решений, класс энергоэффективности здания «С» - нормальный.

Горячее водоснабжение - от электронагревателей типа «Аристон».

Вентиляция

Согласно задания на проектирование проектом предусматривается:

-вытяжная механическая вентиляция помещений: санузлов, учебных классов (приток воздуха неорганизованный и осуществляется через окна и двери).

-приточно - вытяжная механическая вентиляция в помещениях столовой, горячего цеха, актового и спортивного залов.

Приточная установка П1, П2 размещается в помещении теплового пункта. Раздача воздуха осуществляется регулируемыми решетками. Для уменьшения шума и вибрации вентагрегаты установить на виброизоляторах, присоединение воздуховодов к вентиляторам выполнить с помощью гибких вставок.

Вытяжка осуществляется системами ВЕ1 - ВЕ4 естественной вентиляцией, В1 - В38 с помощью вытяжных и канальных вентиляторов, ВЕ5 - ВЕ6 - с помощью дефлекторов.

Проектом также предусматривается установка вентиляционных решеток типа РВ1 на воздуховодах приточных и вытяжных систем. Воздуховоды приняты из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80*. Предусмотреть прочистку и ревизию существующих вентканалов согласно СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

После окончания монтажа и наладочных работ все зазоры и отверстия для прокладки трубопроводов при проходе через перегородки и стены заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций. Качество воды для систем теплоснабжения должно отвечать требованиям ГОСТ 21563-93 и санитарным нормам.

Системы отопления и вентиляцию перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность. Вся исполнительная документация с основными приемосдаточными актами по испытаниям передаются службе эксплуатации здания.

Эксплуатация систем вентиляции, должна осуществляться в соответствии с действующими нормативными правовыми актами Республики Казахстан.

Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции осуществляется согласно СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.02- 101-2002. После монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы отопления и ее промывку. По завершении монтажных работ должны быть выполнены гидравлические испытания системы отопления и ее промывка.

Технический осмотр всех систем отопления производить один раз в квартал.

Промывка и дезинфекция.

После монтажа трубопроводов сети теплоснабжения подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией. Дезинфекция осуществляется разрешенными средствами, согласно прилагаемых инструкций. Сброс промывных средств осуществляется в сбросные колодца с последующей откачкой в канализационную сеть. Промывка и дезинфекция проектируемых тепловых сетей, сброс промывных вод, содержащих хлор должны проводится согласно требованиям п. 156, п. 157, п. 158, п. 159 Санитарных правил «Санитарно - эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. Приказом МНЭ РК от 16.03.2015 года № 209.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции представлены в таблице № 5.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Таблица № 5

Наименование здания (сооружения), помещения	Периоды года при $t_н$, °С	Расход теплоты, Вт			
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий
Школа	-33,5°С	267440	132500	43110*	443050

Электроосвещение и силовое оборудование

Проект разработан на основании задания и согласно с исходными данными заказчика, в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» и ПУЭ РК-2015г.

По степени надежности электроснабжения объект относится ко второй категории, за исключением прибора пожарной сигнализации, относящегося к первой категории и имеющий резервный источник питания - аккумуляторную батарею.

На первом этаже в электрощитовой поз.22 установлены вводное и распределительное устройства типа ВРУ1-11-10 УХЛ4 и ВРУ8504. Распределительные щиты и щиты освещения приняты серии ЩРН/ЩРВ навесного и встроенного исполнения.

В электрощитовой, в тепловом пункте, в водомерном узле установлены ящики с понижающими трансформаторами типа ЯТП-0,25 для ремонтного освещения.

Питающие сети от ВРУ до распределительных щитов выполнены кабелем ВВГнг в пятижильном исполнении скрыто в подготовке пола в ПВХ трубах и в стояках.

Распределительные сети к трехфазным электроприемникам выполняются кабелем ВВГнг в пятижильном исполнении скрыто в подготовке пола в ПВХ трубах. Распределительные сети к однофазным электроприемникам выполняются кабелем ВВГнг скрыто под штукатуркой.

Групповые линии освещения выполнить кабелем ВВГнг скрыто под штукатуркой, в пустотах плит перекрытия и в стояках в ПВХ трубах.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и эвакуационное освещение напряжением 220В и ремонтное освещение напряжением 36 В.

В качестве осветительной аппаратуры приняты светодиодные светильники. Для освещения доски в учебных аудиториях приняты светильники типа ASM/S LED 1200 SCHOOL. Светильники классной доски размещаются выше края доски на 0,3 м и на 0,6 м в сторону класса перед доской.

Электрические розетки и выключатели предусмотрено установить на высоте 1,8 м. Светильники для эвакуационного освещения установить на стене, на высоте 2,3 м от пола.

Силовыми электроприемниками являются кухонное оборудование, вентиляция и бытовые электроприемники.

Защитные мероприятия.

В соответствии с ПУЭ на вводе в здание предусматривается устройство повторного заземления PEN-проводников. В качестве защитных проводников используются нулевые защитные жилы кабелей и проводов питающей, распределительной и групповой сети.

В электрощитовой выполнен контур заземления стальной полосой 25х4 мм и выведен к наружному заземляющему устройству. Заземляющее устройство предусмотрено выполнить вертикальными заземлителями, соединенными между собой стальной полосой 40х4 мм. Заземляющее устройство общее для повторного заземления нулевого проводника и системы молние-защиты. Все соединения в устройствах заземления и зануления выполняются сваркой.

В здании предусмотрено выполнить систему уравнивания потенциалов, соединяющую между собой следующие проводящие части:

- нулевые защитные проводники питающей линии (PEN-проводники);

- заземляющая магистраль, присоединенная к заземляющему устройству;
- металлические трубы коммуникации, входящих в здание;
- устройство молниезащиты.

Для душевых поддонов предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов. Соединение душевого поддона выполняется через монтажную коробку ШДУП с РЕ-шиной распределительного щита проводом ПВ1-4, прокладываемым скрыто в полу в ПВХ трубе диаметром 16 мм.

Молниезащита.

Для защиты здания от прямых ударов молнии предусматривается устройство молниезащи-ты. В качестве молниеприемника служит металлическая сетка, уложенная на кровле здания из стали круглой Ду=8 мм. Токоотводы, прокладываемые по наружной стене здания, расположить не ближе чем в 3м от входов в местах, не доступных для прикосновения людей. В качестве токоотводов используется сталь круглая Ду=10мм. В качестве заземлителей используются вертикальные стержни диаметром 16 мм, соединенные полосовой сталью 40х4 мм. Все металлические нетоковедущие части оборудования должны быть занулены. Зануление предусматривается специальным защитным проводником, проложенным от ввода.

Монтаж электрических сетей производить в соответствии с действующими ПУЭ РК и СН РК.

Основные показатели проекта представлены в таблице № 6.

Основные показатели проекта

Таблица № 6

Категория по надежности электроснабжения	Принятое напряжение	Расчетная мощность, кВт	Коэффициент мощности
II	380/220	136,0	0,95

Пожарная сигнализация

Данная часть проекта выполнена в соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2019 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений сигнализацией, АСПТ, оповещения о пожаре».

Тип системы оповещения о пожаре - СО-2.

Пожарная сигнализация школы выполняется на базе прибора приемно-контрольного охранно-пожарного «ВЭРС ПК-24 ТРИО-М» установленного в кабинете охраны поз.20 на первом этаже. В соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2019 проектом предусмотрена установка прибора с GSM-оповещением на пост пожарной службы района. Система обеспечивает автоматическое информирование пользователей о состоянии объекта речевыми сообщениями и/или SMS сообщениями, передаваемыми на телефоны по сети GSM (с использованием основной или резервной SIM-карты) и/или по проводной телефонной сети (ГТС).

В проекте приняты дымовые, тепловые и ручные пожарные извещатели.

Рабочее питание прибора пожарной сигнализации предусматривается напряжением ~220 В, резервное - напряжением 12 В от аккумуляторной батареи прибора.

Для извещения о пожаре в помещениях здания устанавливаются дымовые пожарные из-вещатели типа «ИП 212-41М», тепловые извещатели типа ИП-103-5/1А3 и ручные извещатели типа «ИПР-513-10».

Тепловые и дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолке защищаемых помещений, ручные извещатели на стене здания на высоте 1,5 м от пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КСВВнг(А)-LSLTх-2х0,5 скрыто под штукатуркой, открыто на струнах по потолку.

Выносная сигнализация оповещения о пожаре выполнена от прибора «ВЭРС ПК-24 ТРИО-М» кабелем КСРВнг(А)-FRLSLTх-4х0,5 скрыто под штукатуркой

с установкой комбинированного оповещателя Маяк-12-КП.

Оповещение о пожаре принято речевое. Для передачи оповещения о пожаре проектом предусмотрена установка прибора управления оповещением типа «Рокот-5 ПУО». В школе при возникновении пожара оповещается сначала персонал (1-я очередь), затем учащиеся (2-я очередь).

Сеть местного вещания предусмотрена при помощи прибора «Рокот-5 ПУО». Имеется режим трансляции музыкальных композиций с MicroSD карты памяти или USB-Flash накопителя, интернет-радио и потоковое вещание через WEB-интерфейс.

Сеть оповещения (местного вещания) выполнена огнестойким кабелем типа КСРВГнг(А)-FRLSLTx-2х0,75 скрыто под штукатуркой и в стояках в винипластовых трубах с установкой громкоговорителей мощностью 1Вт и 3Вт.

Корпус прибора пожарной сигнализации должен быть занулен. Зануление предусматривается специальным защитным проводником, проложенным от ввода.

Монтаж пожарной сигнализации должен выполняться в соответствии с ПУЭ РК-2015.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения состоит из 16-канального видеорегистратора типа NVR304-16EP, монитора наблюдения, видеокамер внутреннего и наружного (уличного) наблюдения типа IPC324LR3-VSPF28-D, источника бесперебойного питания.

Сети видеонаблюдения и питания видеокамер выполняются кабелем Cat.5e типа КВП-5е 4х2х0,52 скрыто под штукатуркой в ПВХ трубах.

Слаботочные устройства, связь и сигнализация.

Настоящий раздел разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительного задания, в соответствии с действующими на территории РК строительными нормами.

Телефонизация.

Телефонизация выполнена прокладкой кабеля типа КВП-5е 4х2х0,52 открыто в кабель-канале от коробки КР-1 типа КРТ-10М-04.

Количество абонентов - 10 шт. (4 шт. модемов для выхода в интернет и 6 телефонов).

Прокладку абонентской телефонной сети предусматривается выполнять на расстоянии не менее 50 мм от электрических проводок.

Местное вещание.

Сеть местного вещания предусмотрена в разделе пожарной сигнализации при помощи прибора оповещения о пожаре типа «Рокот-5 ПУО». В данном приборе имеется режим трансляции музыкальных композиций с MicroSD карты памяти или USB-Flash накопителя, интернет-радио и потоковое вещание через WEB-интерфейс.

Звукофикация.

Звукофикация спортивного зала предусмотрена от усилителя типа PA-6312, расположенного в помещении поз. №33 (первый этаж). Звукофикация актового зала предусмотрена от усилителя типа PA-6312, расположенного на сцене актового зала поз. №3 (второй этаж).

Звуковые колонки приняты типа FS-52, микрофон - типа MD-110.

Сети звуковых колонок выполняются кабелем КСВВнг(А)-LS в винипластовых трубах Д-20 мм, проложенных скрыто под штукатуркой.

Электрочасофикация

Электрочасофикация осуществляется от часовой станции (первичных электрочасов) типа Standing, установленных в помещении охраны поз.20.

Сеть выполняется кабелем ВВГнг-2х1,5 скрыто под штукатуркой, в стояках в винипластовых трубах Д-20 мм.

Вторичные электрические часы приняты типа Standing 114R.

Звонковая сигнализация.

Для оповещения о начале и конце занятий запроектирована звонковая сигнализация. Звонки типа МЗ-1 подключаются к часовой станции Standing, которая устанавливается в помещении охраны. Проводка выполняется кабелем ВВГнг-3х1,5 скрыто под штукатуркой, в стояках в ПВХ трубах.

Локальная сеть.

Локальная сеть предусматривается в каждом учебном и административных кабинетах от коммутаторов и модемов. В кабинете директора и приемной предусмотрена локальная и интернет сеть при помощи 8-ми портового модема TP-LINK TD-W8969. Локальная и интернет сеть в кабинете информатики предусматривается от 24-портового коммутатора типа TP-LINK TL-SG1024D и модема TP-LINK TD-W8969. Локальная и интернет сеть учебных и административных кабинетов на первом и втором этажах предусмотрена от 24-х портовых коммутаторов типа TP-LINK TL-SG1024D и модемов TP-LINK TD-W8969. Абонентская проводка выполняется кабелем витая пара FTP-5, прокладываемым открыто в кабельном канале.

Наружные инженерные сети и системы

Наружные сети канализации

Рабочий проект наружных сетей канализации выполнен в соответствии:

-с заданием на проектирование;

-со СП РК 4.01-103-2013; СН РК 4.01-03-2013.

-Технические условия на подключение к водопроводу

Монтаж и испытание производить на основании требований СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013, СН РК 4.01-05-2002.

Строительство осуществлять в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012; Земляные работы выполнять в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013 и согласовать их производство с организациями, имеющими подземные коммуникации в данном районе.

Проектом не предусмотрен вывоз грунта при рытье траншеи.

После засыпки траншей произвести уплотнение грунта по трассе.

При производстве работ вызвать представителей, имеющих коммуникации в данном районе.

Инженерно-геологические условия на площадке строительства приняты на основании инженерно-геологических разрезов скважин.

Укладку полиэтиленового трубопровода предусмотреть на песчаное основание 10см.

Перед засыпкой полиэтиленовых трубопроводов необходимо устройство защитного слоя из песка – 30 см над трубой и уплотнение грунта ручными механизмами. Предварительное испытательное давление напорного трубопровода равно 1,5 Рраб и окончательное - 1,3 Рраб. После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Все работы по укладке сетей осуществлять, соблюдая правила СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Наружное пожаротушение предусмотрено от 2-х существующих пожарных гидрантов.

Канализация

Сброс сточных вод запроектирован во внутриплощадочные проектируемые сети канализации Ø160 мм, далее в существующий канализационный колодец КК-1. Наружная канализационная сеть запроектирована из труб полиэтиленовых с двухслойной профилированной стенкой «Корсис» Ø160мм по ТУ 2248-001-73011750-2005.

На проектируемой сети канализации предусматриваются канализационные колодцы Ø1500 мм. из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016, предусмотреть асфальто-бетонную отмостку вокруг колодцев шириной 0,5 м.

Основные показатели систем наружного водопровода и канализации представлены в таблице №7

Основные показатели по чертежам наружного водопровода и канализации

Таблица №7

Наименование систем	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут	м³/ч	л/с	
Система В1	3,358	1,929	0,945	15 л/с
Система К1	3,358	1,929	2,253	

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Проект выполнен в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» № 405 от 17.08.2021 года.

Строительные конструкции, принятые в проекте, обеспечивают классификацию здания по II степени огнестойкости. Пожарная безопасность достигается предусмотренными в проекте техническими решениями:

проектом предусмотрен свободный проезд к зданию;

выходы соответствуют требованиям безопасной эвакуации людей, в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

ширина проходов принята в соответствии с требованиями СН;

двери на путях эвакуации открываются свободно и по направлению выхода из здания;

принято нормативное освещение на путях эвакуации;

деревянные и металлические конструкции подвергаются огнезащитной обработке согласно «Руководству по огнезащитной обработке материалов и конструкций».

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Объект строительства IV категории.

По разделу «ОВОС» в упрощенном порядке экологическая экспертиза не проводится.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрен капитальный ремонт общеобразовательной школы. Проектом предусматривается: полный ремонт отделки внутренних поверхностей стен и потолков, ремонт полов помещений, частичное изменение назначений помещений, замена заполнения дверных и оконных проемов, ремонт входных групп, устройство чердачной вентилируемой крыши с покрытием из металлочерепицы, устройство наружного организованного водостока, установка вентшахт, устройство вентилируемого фасада с утеплением наружных стен, устройство отмостки. Для МГН предусматривается пандус.

Здание двухэтажное без подвала, общая площадь помещений 3098,5 м². На первом этаже расположены: учебные мастерские, учебные классы, раздевалка, спортзал, столовая, санитарно-бытовые помещения, технические помещения. На втором этаже расположены: учебные классы, актовый зал, санитарно-бытовые помещения, препараторская, библиотека, архив, медицинский кабинет с процедурной.

Водоснабжение от существующих поселковых сетей хозяйственно-питьевого водопровода, горячее водоснабжение от электрических водонагревателей Ariston, сточные воды отводятся в накопитель стоков. Отопление от автономной котельной, через тепловой пункт, теплоноситель - вода с параметрами 85/60°С.

После монтажа трубопроводов, сети теплоснабжения подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией, согласно требованиям п.156, п.157, п.158, п.159 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-

питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом МНЭ РК от 16.03.2015 года № 209.

Проектом предусматривается вытяжная механическая вентиляция помещений санузлов, учебных классов, приток воздуха неорганизованный и осуществляется через окна и двери. Приточно-вытяжная механическая вентиляция предусматривается в помещениях столовой, горячего цеха, актового и спортивного залов. Освещение естественное и искусственное.

Земельный участок общей площадью 15048,0 м². В геологическом отношении участок сложен глиной желто-бурой туго и мягкопластичной консистенции, с прослойками песка и суглинка и насыпным грунтом. Грунтовые воды вскрыты скважинами на глубине 0,5 м по состоянию 5 июня 2022 года. Озеленение существующее, площадь озеленения 8321,23 м². Проектом предусматривается устройство асфальтобетонного и плиточного покрытия, установка малых архитектурных форм, таких как скамьи и урны. Имеется площадка с контейнерами для ТБО.

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания школы КГУ «Урицкая общеобразовательная школа №1» по адресу: Костанайская область, Сарыкольский район, п. Сарыколь соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» МЗ РК от 5 августа 2021 года № ҚР ДСМ-76.

6.6. Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 5,0 мес.

Начало строительства намечено на июнь 2023г. согласно письму заказчика, задел 100% 2023г.

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 2017года №249-нк на основании государственных нормативов и принятых проектных решений (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 10.12.2020 г. №172-нḱ. Ввод в действие с 01.01.2021 г.).

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательном порядке и является основанием для

определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов 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 остаточных работ составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» ред.2022.9.1 от 14.09.2022 г. по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022г.

При составлении смет использовано:

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

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

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

сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2021;

сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2021;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2021;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2021 на 2022 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2022;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2022;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2022;

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 30 июля 2020 года № 110-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п. 20 приложения приложение 2 к приказу от 30 июля 2020 года № 110-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85 приложения 1 к приказу от 30 июля 2020 года № 110-нқ);

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

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

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2022 года с учетом текущего и (прогнозного) уровня инфляции на 2022г. согласно протокола РБК Республики Казахстан от 4 мая 2020 года №9 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы» с МРП 2021г-2917 тенге, МРП 2022г. – 3180 тенге. Индекс 2023 – 1,079.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей	
			Заявленные	Рекомендуемые К утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих (прогнозных) 2022-2023г.г. года, всего в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	584,160 463,211 22,065 98,884	687,008 553,638 19,630 113,740
	В том числе:			
	2022 г. ПИР +экспертиза		16,953	16,953
	2023 г.		567,207	670,055
2	Нормативная продолжительность СМР	мес.	5,0	5,0

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект: «Капитальный ремонт здания школы КГУ «Урицкая общеобразовательная школа №1» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Внесены поправки в таблице ТЭП. Пересчитать ТЭП.
2. Убран в общих данных п.5 и п. 10. Исправлено в пояснительной записке в разделе «Генплан».
3. Указаны на плане, лист ГП-2, размеры участка школы согласно акта на землю.
4. Показано на всех планах во внутреннем дворике пристроенное сооружение с воротами согласно чертежам АС.
5. Откорректирована на главном выходе с территории школы площадка.
6. Показана на планах у котельной площадка разворота.
7. Указана на разбивочном и на плане организации рельефа нулевая отметка.
8. Указаны размеры площадки для угля.
9. Указаны радиусы поворотов на всех проездах и площадках.
10. Указаны на планах расположения проектируемых накопителей сточных вод согласно чертежам НК. Для подъезда к накопителю расширена площадка у мусороконтйнеров.
11. Исправлен в ведомости жилых и общественных зданий и сооружений строительный объём здания согласно чертежам АС.
12. Дописана строчка в угловых штампах «Капитальный ремонт здания школы №1».
13. Исправлен на плане благоустройства тип покрытия из щебня на а/бетонное покрытие.
14. Предусмотрена замена ограждения по периметру территории. Указан демонтаж существующего ограждения. Дана ссылка на разработанные листы по ограждению, ворот и калитки.
15. Указан на листе ГП-5 в ведомости покрытий демонтаж существующего а/бетонного покрытия, указана площадь.
16. Исправлена деталь а/бетонного покрытия (Деталь I- II) .
17. Убрана ведомость элементов озеленения.
18. Внесены исправления после всех исправлений в рабочем проекте в ОПЗ в раздел «Генплан».

Архитектурно-строительные решения

Лист АС-3

1. Категория по взрывопожарной и пожарной опасности здания исключена.
2. Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ откорректирован.

Лист АС-4

3. Выполнены указания п. 5.4.2 ГОСТ 21.501-2018 по нанесению номера типов отделки фасада.

Лист АС-6, АС-7

4. Выполнены требования п. 5.3.2е) ГОСТ 21-501-2018.

Лист АС-10, АС-11

5. Выполнены требования п. 5.3.2е) ГОСТ 21-501-2018.
6. В обозначениях линий разрезов указан лист с изображением данных разрезов.
7. Параметры пом. 27 второго этажа приведены в соответствие с п.4.4.3.9 СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации».

Лист АС-12

8. Толщина гипсокартонных перегородок откорректирована.

Лист АС-18

9. Стеклопакеты в оконных блоках заменены на 4М1-8-4М1-8-К4.

Лист АС-19

10. Марка арматуры указана по ГОСТ 34028-2016.

Лист АС-20, АС-21

11. Примечание откорректировано.

Лист АС-22.

12. Выполнены указания п.5.5.4 ГОСТ 21.501-2018.
13. Уклон кровли приведён в соответствие с табл.1 СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли».
14. Выходы на кровлю доработаны.

Лист АС-23

15. На плане стропильной системы нанесены обозначения позиций элементов данной системы.
16. Выполнены поперечные и продольные разрезы крыши с указанием расположения элементов стропильной системы.
17. Выполнены конструктивные чертежи узлов сопряжения элементов стропильной системы.

Лист АС-24

18. На разрезе 1-1 внесены корректировки.
19. Марка кирпича в спецификации указана согласно ГОСТ530-2012
20. Разработан поперечный разрез по конструкции пандуса.

Лист АС-33

21. Марка арматуры указана по ГОСТ 34028-2016
22. Дана ссылка на лист по устройству МП-1.
23. На разрезах 1-1 и 2-2 откорректированы отметки элементов.
24. Указана ссылка на лист где разработан узел В.
25. Даны пояснения по разрезу 3-3.

Лист АС-35

26. Марку арматуры указана по ГОСТ 34028-2016.

Лист АС-36

27. Класс бетона по прочности указан по СП РК EN 1992.
28. Марка кирпича в примечаниях указана согласно ГОСТ530-2012.
29. Спецификация на элементы плиты днища ДН-1 откорректирована.

Лист АС-37

30.Класс бетона в сечении 1-1 указан по СП РК EN 1992.

31.В спецификации элементов подпольных каналов марка кирпича указана согласно ГОСТ530-2012.

Внутренние сети водоснабжения и канализации

1. На плане на выноске с повысительной установкой дана ссылка на лист ВК-9 с данной схемой.
2. Откорректировано обозначение сети К2 на К3 согласно т.16 ГОСТ 21.205-2016.

Наружные сети водоснабжения и канализации

1. В общих данных дано описание наружного пожаротушения от существующих пожарных гидрантов и их количество – 2 шт.
2. Вместо указанного СНиП 3.05.04-85* указан действующие СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», откорректировано.
3. Вместо СНиП РК 1.03-05-2001 указаны действующие нормативы - СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012.
4. Соответственно вместо СНиП 3.02.01-87 указаны действующие СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013, откорректировано.
5. СНиП (СН) РК 1.03-14-2011 – заменен на действующие нормативы - СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», откорректировано
6. В описании сети наружной канализации вместо ГОСТ 8020-90 указан действующий ГОСТ 8020-2016;
7. Исключено примечание 1, относящееся к напорным трубопроводам;
8. В примечании 1 (предыдущий номер 2) вместо СН РК 1.03-00-2011 указан действующий СН РК 1.03-00-2022.
9. В таблице «Перечень работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ»:

10.поз.1 - вместо СП РК 1.03-103-2013 указан СП РК 1.03-103-2018.

11.поз.3 – заменить СН РК 1.03-00-2011 указан действующий СН РК 1.03-00-2022.

12.Исключены позиции 4,11,12,13,14,15,17,18, которые относились к напорным трубопроводам, нумерация позиций откорректирована.

13.Откорректирована нумерация колодцев сети канализации (дважды были указаны колодцы с №1).

14.Исправлена начальная отметка шкалы с отм.151,00 на 94,00.

15.Откорректированы отметки колодцев, приведено в соответствие с назначенным уклоном.

16.Соответственно откорректирована таблица канализационных колодцев.

Отопление и вентиляция

1. В общих указаниях приведены данные о месте сброса воды с системы отопления.
2. Дополнительно предусмотрены системы вытяжной вентиляции в технических помещениях первого этажа (тепловой узел, электрощитовая, гардеробная, кабинет (кухня), 43, 44, 16), в помещениях второго этажа (7,8,9, препараторских и медицинских кабинетах).
3. Вентиляционные воздуховоды в местах пересечения ими противопожарных преград оборудованы противопожарными клапанами, согласно п.п. 4.4.2.20 СП РК 3.03-105-2014.
4. Чертежи ОВ согласованы со специалистами смежных разделов.
5. Прилагаемые документы, опросные листы включены в комплект после спецификации ОВ.СО.

6. Спецификация основного комплекта рабочих чертежей марки ОВ откорректирована по замечаниям к основному комплекту рабочих чертежей.

Силовое электрооборудование и электрическое освещение.

1. Предоставлена дефектная ведомость.
2. Учтены замечания и предложения экспертов смежных разделов.
3. Применить казахстанское оборудование из ресурсной сметнонормативной базы РСНБ РК.
4. Откорректирована спецификация по замечаниям.

Пожарная сигнализация.

1. Предоставлена дефектная ведомость.
2. Учтены замечания и предложения экспертов смежных разделов.
3. Применить казахстанское оборудование из ресурсной сметнонормативной базы РСНБ РК.
4. Откорректирована спецификация по замечаниям.

Системы связи.

1. Предоставлена дефектная ведомость.

Видеонаблюдение.

1. Планы расположения видеокамер согласованы с заказчиком.

Сметная документация

1. Откорректировано задание на проектирование.
2. Представлен расчет ПИР. В сводном расчете учтена стоимость экспертизы и ПИР согласно расчету.
3. Представлено письмо о перевозке грунта.
4. Сметная документация откорректирована согласно исправленным чертежам.

Локальная 02-01-01

5. Откорректировано устройство полов.

Локальная 02-01-03

6. Стоимость оборудования максимально принята по сметно-нормативной базе.

Мониторинг цен.

1. Представлена откорректированная книга прайс-листов в формате ПДФ с утвержденным перечнем.
2. Откорректирован перечень материалов.
3. Стоимость оборудования и материалов максимально принята по сметно-нормативной базе.

Проект организации строительства

1. Согласно письму заказчика, указан год реализации проекта;
2. Представлен расчет продолжительности строительства.
3. Представлен откорректированный ПОС;
4. Приведены в ПОС технико-экономические показатели согласно откорректированному проекту.

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам (с изменениями и дополнениями по состоянию на 23.04.2021 г.), разработчиком проекта

установлен II уровень ответственности.

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

Состав и содержание представленной проектной документации соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта.

Рабочий проект: «Капитальный ремонт здания школы КГУ «Урицкая общеобразовательная школа №1» соответствует санитарным нормам.

Технико-экономические показатели рабочего проекта после внесения изменений и дополнений по замечаниям экспертов приведены в таблице № 9.

Основные технические показатели по рабочему проекту

Таблица №9

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая площадь участка	га	1,5048	1,5048
2	Общая площадь	$м^2$	3192,9	3192,9
3	Площадь застройки	$м^2$	1980,1	1980,1
4	Строительный объем	$м^3$	14256,8	14256,8
5	Этажность	эт	2	2
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих (прогнозных) 2022-2023 г.г. года, всего в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	584,160 463,211 22,065 98,884	687,008 553,638 19,630 113,740
7	Продолжительность строительства	мес	5,0	5,0

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено в таблице № 10 .

Таблица № 10

№	Раздел	Эксперт	Номер аттестата Дата выдачи	Результат (соответствует или не соответствует)
1	Ведущий эксперт	Ли Жаныл Капжановна	KZ47VJE00042807 04.12.2018 г.	Соответствует
2	Архитектурная часть	Абдуллин Серик Багдатович	KZ36VJE00030492 26.09.2017 г.	Соответствует
3	Санитарно-эпидемиологический раздел	Атжанов Бахит Баширович	KZ91VJE00045992 16.04.2019 г.	Соответствует
4	Отопление и вентиляция	Ергалиев Тулеген Баймуханбетович	KZ35VJE00039724 20.07.2018 г.	Соответствует
5	Силовое	Осипов Кайрат	KZ55VJE00046834	Соответствует

	электрооборудование и электроосвещение	Заганович	23.05.2019 г.	
6	Общая пояснительная записка и приложения	Мурзагужинов Халиолла Кусаинұлы	KZ08VJE00039726 20.07.2018 г.	Соответствует
7	Паспорт проекта	Мурзагужинов Халиолла Кусаинұлы	KZ08VJE00039726 20.07.2018 г.	Соответствует
8	Внутренние сети водопровода и канализации	Уалиахметов Уахит Мажитұлы	KZ35VJE00039725 20.07.2018 г.	Соответствует
9	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Осипов Кайрат Заганович	KZ55VJE00046834 от 23.05.2019 г.	Соответствует
10	Генеральный план	Абдуллин Данияр Серикович	KZ33VJE00046842 23.05.2019 г.	Соответствует
11	Проект организации строительства	Абдуллин Серик Багдатович	KZ36VJE00030492 26.09.2017 г.	Соответствует
12	Энергетический паспорт объекта	Ергалиев Тулеген Баймуханбетович	KZ35VJE00039724 20.07.2018 г.	Соответствует
13	Видеонаблюдение	Осипов Кайрат Заганович	KZ55VJE00046834 от 23.05.2019 г.	Соответствует
14	Пожарная сигнализация	Осипов Кайрат Заганович	KZ55VJE00046834 от 23.05.2019 г.	Соответствует
15	Наружные сети водопровода и канализации	Уалиахметов Уахит Мажитұлы	KZ35VJE00039725 20.07.2018 г.	Соответствует

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект: «Капитальный ремонт здания школы КГУ «Урицкая общеобразовательная школа №1» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

1.	Общая площадь участка	1,5048	га.
2.	Общая площадь	3192,9	$м^2$.
3.	Площадь застройки	1980,1	$м^2$
4.	Строительный объем	14256,8	$м^3$
5.	Этажность	2	этажа
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих (прогнозных) 2022-2023 года, всего	687,008	млн.тенге
	в т. ч.: СМР	553,638	млн.тенге
	оборудование	19,630	млн.тенге
	прочие затраты	113,740	млн.тенге
7.	Продолжительность строительства	5,0	месяцев.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных Заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Урицкая общеобразовательная школа №1 отдела образования Сарыкольского района» Управления образования акимата Костанайской области, в соответствии с условиями договора от 21.09.2022 года № ГBIZ-0091.

8.3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

Султанов Б.К. (Директор)

Ли Ж.К. (Эксперт)

Атжанов Б.Б. (Эксперт)

Абдуллин С.Б. (Эксперт)

Абдуллин Д.С. (Эксперт)

Осипов К.З. (Эксперт)

Мурзагужинов Х.К. (Эксперт)

Ергалиев Т.Б. (Эксперт)

Уалиахметов У.М. (Эксперт)