«Шымкент қаласындағы, 1705 ғимарат, Қамбарұлы көшесі «№ 99 мектеп-гимназия» КММ ғимаратын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

24.11.2023 ж. № SanaE-0158/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Шымкент қаласының білім басқармасының «№ 99 мектеп-гимназия» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ВИБО-строй» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласындағы, 1705 ғимарат, Қамбарұлы көшесі «№ 99 мектеп-гимназия» КММ ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Сана Экспертиза» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ SanaE-0158/23 от 24.11.2023 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт здания КГУ «Школа-гимназия №99» улица Камбарулы, здание 1705 в г. Шымкент»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Школа-гимназия №99» управления образования города Шымкент

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ВИБО-строй»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Школа-гимназия №99» улица Камбарулы, здание 1705 в г. Шымкент» выдано ТОО «Сана Экспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ «Школа-гимназия №99» улица Камбарулы, здание 1705 в г. Шымкент».

Настоящее заключение выполнено согласно договора от 23.11.2023 года за № SanaE-0177-03, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «САНА ЭКСПЕРТИЗА» (Исполнитель) и КГУ «Школа-гимназия №99» управления образования города Шымкент (Заказчик), и ТОО «ВИБО-строй» (Плательщик) в соответствии с письмом заказчика от 29.09.2023 года за № 391.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Школа-гимназия №99» управления образования города Шымкент.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ВИБО-строй». Государственная лицензия № 21033875 от 22.12.2021 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление градостроительного и земельного контроля Мангистауской области». Акимат Мангистауской области. Категория II.

3.1. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЭнергоТрансСтрой». Государственная лицензия № 22019020 от 20.10.2022 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области. Акимат Туркестанской области. Категория I.

3.2. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Global Project Construction». Государственная лицензия № 23006900 от 16.03.2023 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области». Акимат Атырауской области. Категория III.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое директором КГУ «Школа-гимназия №99» управления образования города Шымкент от 20.07.2023 года;

письмо ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент», от 19.09.2023 года за № 24-06-05/7096, о том, что АПЗ на капитальный ремонт объекта, не связанный с изменением основных и ограждающих конструкций не требуется;

дефектный акт, утверждённый директором КГУ «Школа-гимназия №99» управления образования города Шымкент» от 20.07.2023 года;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок, с площадью 2,6871 га с кадастровым номером 19-309-266-079 (целевое назначение; под

существующую школу), изготовленный Шымкентским городским отделением Южно-Казахстанского филиала РГП «НПЦзем кадастра», от 01.07.2014 года за № 2789;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «ВИБО-строй» (генпроектировщик) и ТОО «ЭнергоТрансСтрой» (субпроектировщик) от 08.08.2023 года за № 4/53;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «ВИБО-строй» (генпроектировщик) и ТОО «Global Project Construction» (субпроектировщик) от 08.08.2023 года за № 4/52;

техническое заключение по обследованию состояния несущих конструкций и элементов здания, выполненное ТОО «Бейбіт құрылыс қызмет» за № 10/03-21 в марте 2021 года. Свидетельство об аккредитации за № 00128 от 22.05.2019 года;

технический паспорт на регистрируемые объекты недвижимости, филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Южно-Казахстанской области, от 14.12.2018 года за № 01-131128;

письмо КГУ «Школа-гимназия №99» управления образования города Шымкент, от 29.09.2023 года за № 392, о том, что финансирование капитального ремонта здания КГУ «Школа-гимназия №99» улица Камбарулы, здание 1705 в г. Шымкент, будет за счет государственных инвестиций;

письмо КГУ «Школа-гимназия №99» управления образования города Шымкент от 29.09.2023 года за № 394, о том, что начало капитального ремонта здания КГУ «Школа-гимназия №99» улица Камбарулы, здание 1705 в г. Шымкент, запланировано на апрель месяц 2024 года;

письмо КГУ «Школа-гимназия №99» управления образования города Шымкент, от 29.09.2023 года за № 393, о том, что образовавшийся строительный мусор будет вывозится в специально отведенное место на расстояние 20 км;

письмо КГУ «Школа-гимназия №99» управления образования города Шымкент, от 29.09.2023 года за № 395, о том, что здание школы было построено в 1980-2004 году, с тех пор капитальный ремонт не проводился;

письмо КГУ «Школа-гимназия №99» управления образования города Шымкент, от 29.09.2023 года за № 393, о том, что количество мест для учащихся составляет 590 мест;

письмо КГУ «Школа-гимназия №99» управления образования города Шымкент от 24.11.2023 года за № 465, о том, согласно экологическому кодексу, объект относится к IV категории, оказывающий минимальное негативное воздействие на окружающую среду;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в июле месяце 2023 года. Государственная лицензия за №20012362 от 25.08.2020 года;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «GeoMaps» в 2023 году. Государственная лицензия за ГСЛ № 0000614 от 26.12.2008 года;

Технические условия:

на электроснабжение, выданные ТОО «ОЖТ», от 18.04.2019 года за № 18-07-42-0878;

на водоснабжение и водоотведение, выданные ТОО «Водные ресурсы – Маркетинг», от 23.12.2022 года за № 710;

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.);

эскизный проект, согласованный заместителем руководителя ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент» от 31.10.2023 года за № KZ23VUA01011278;

письмо КГУ «Школа-гимназия №99» управления образования города Шымкент, от 29.09.2023 года за № 391, о том, что принятые проектные решения и технико-экономические показатели объекта, раздел генеральный план согласованы;

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
I	ОПЗ	Общая пояснительная записка	Книга 1
I	ПП	Паспорт проекта	Книга 2
I	ГП	Генеральный план	Альбом 1
I	АС	Архитектурно-строительные решения Здание школы Блок А.	Альбом 2
I	АС	Архитектурно-строительные решения Здание школы Блок А1.	Альбом 2.1
I	АС	Архитектурно-строительные решения Здание школы Блок А2.	Альбом 2.2
I	АС	Архитектурно-строительные решения Здание школы Блок Б.	Альбом 2.3
I	АС	Архитектурно-строительные решения Теплотрасса.	Альбом 2.4
I	НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации	Альбом 3
I	ВК	Водопровод и канализация Блок А, А1, А2.	Альбом 3.1
I	ВК	Водопровод и канализация Блок Б.	Альбом 3.2
I	ТМ	Тепломеханический расчет	Альбом 4
I	ТС	Тепловые сети	Альбом 4.1
I	ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом 4.2
I	ЭСН	Наружные сети электроснабжения	Альбом 5
I	ЭОМ	Внутреннее электроснабжение.	Альбом 5.1
I	ЭОМ	Внутреннее электроснабжение. Блок А, А1, А2.	Альбом 5.2
I	ПС	Пожарная сигнализация. Блок А, А1, А2.	Альбом 5.3
I	ПС	Пожарная сигнализация. Блок Б.	Альбом 5.4
I	СС	Система связи.	Альбом 5.5
II	СД	Сметная документация.	Книга 1

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Основной целью капитального ремонта объекта заключается в продлении срока эксплуатации здания (замена или восстановление отдельных конструкций, деталей, инженерно-технического оборудования). Создание для учащихся школы-гимназии №99, города Шымкент, условий для обучения, соответствующего требованиям стандарта образования РК. Обеспечение осуществления образовательного процесса, реализующего учебные программы среднего образования.

5.5 Существующее положение

Обследование существующего здания

Специалистами ТОО "Бейбіт құрылыс қызмет" были выполнены обмерочные работы и обследование состояния здания.

При обследовании состояния отдельных конструкций использованы технические нормативы:

СН РК 1.04-01-2002 "Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт зданий";

СН РК 1.04-04-2002 "Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений";

РДС РК 1.04-07-2002 "Правила оценки физического износа зданий и сооружений";

СН РК 1.04-03-2001 "Организация и проведение реконструкции, ремонта и технического обслуживания жилых зданий и объектов коммунального и социально-культурного назначения".

Год строительства здания – 1980 год.

Объёмно-планировочное положение

Блок А

Здание трехэтажное, г образной формы в плане с размерами в плане:76.3м*24.0м.

Высота этажей 1-3 2.8 м.

Крыша - чердачная.

Кровля - из Металлочерепица.

Двери наружные - металлические по ГОСТ 31173-2016;

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 475-2016.

Окна - из ПВХ ГОСТ 30674-99.

Полы - в зависимости от назначения помещений Линолеум, керамических и из керамогранитная плиток.

Внутренняя отделка - стены - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах, классах - масляная панель на высоту 1,8м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1.8м, потолок-затирка с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза.;

Наружная отделка - Металлосайдинг

Цоколь- керамогранитные плитки.

«Блок А» на первом этаже расположены следующие помещения: Вестибюль, Лестничная клетка, Классное помещение - предшкольный, Лестничная клетка, С/У, Мастерская, Подсобная, Классное помещение - НВП, Тамбур, Насосная, Кабинет директора, Ожидальня, Гардеробная, Щитовая, Комната охранника, Коридор,

На втором этаже находятся следующие помещения: Лестничная клетка, Кабинет русского языка и литературы, Подсобное, Спортзал, Раздевальная, Учебный кабинет - по естественным наукам (физика), С/У, Кабинет, Компьютерный класс Мультимедийный кабинет, Кабинет казахского языка, Кабинет хореографии, Раздевальная, Подсобная, Лестничная клетка, Актовый Зал, Лестничная клетка, Коридор, Кабинет истории, Кабинет информатики, Кабинет.

На третьем этаже находятся следующие помещения: Лестничная клетка, Кабинет математики, Учебный кабинет -по естественным наукам (География), Коридор, Кабинет казахского языка, Учебный кабинет -по естественным наукам (химия), С/У, Подсобная, Учебный кабинет - по естественным наукам (биология), Специализированный учебный кабинет-иностранного языка, Библиотека, Библиотека, Лестничная клетка, Специализированный учебный кабинет-иностранного языка, Кабинет математики.

Блок А1

Здание трехэтажное, г образной формы в плане с размерами в плане:15.0м*6.0м.

Высота этажей- 2.8 м.

Крыша - чердачная.

Кровля - из Металлочерепица.

Двери наружные - металлические по ГОСТ 31173-2016;

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 475-2016.

Окна - из ПВХ ГОСТ 30674-99.

Полы - в зависимости от назначения помещений Линолеум, керамических и из керамогранитная плиток.

Внутренняя отделка - стены - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах, классах - масляная

панель на высоту 1,8м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1.8м, потолок-затирка с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза.;

Наружная отделка - Металлосайдинг

Цоколь - керамогранитные плитки

Блок А2

Здание трехэтажное, г образной формы в плане с размерами в плане:45.6м*9.3м.

Высота этажей 1-2 2.8 м.

Крыша - чердачная.

Кровля - из Металлочерепица.

Двери наружные - металлические по ГОСТ 31173-2016;

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 475-2016.

Окна - из ПВХ ГОСТ 30674-99.

Полы - в зависимости от назначения помещений Линолеум, керамических и из керамогранитная плиток.

Внутренняя отделка - стены - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах, классах - масляная панель на высоту 1,8м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1.8м, потолок-затирка с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза.;

Наружная отделка -Металлосайдинг

Цоколь- керамогранитные плитки

«Блок А2» на первом этаже расположены следующие помещения: Коридор, Кабинет завуча, Классное помещение, Мед кабинет, Умывальные, Санузел для инвалидов, Кабинет труда, Подсобное помещение

На нвтором этаже находятся следующие помещения: Коридор, Бухгалтерия, Классное помещение, Логопед.

Блок Б

Здание трехэтажное, г образной формы в плане с размерами в плане:24.0м*9.0м.

Высота этажей -2.8 м.

Крыша - чердачная.

Кровля - из Металлочерепица.

Двери наружные - металлические по ГОСТ 31173-2016;

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 475-2016.

Окна - из ПВХ ГОСТ 30674-99.

Полы - в зависимости от назначения помещений Линолеум, керамических и из керамогранитная плиток.

Внутренняя отделка - стены - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах, классах - масляная панель на высоту 1,8м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1.8м, потолок-затирка с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза.;

Наружная отделка -Металлосайдинг

Цоколь- керамогранитные плитки

«Блок Б» на первом этаже расположены следующие помещения: Коридор, Кабинет завуча, Классное помещение, Мед кабинет, Умывальные, Санузел для инвалидов, Кабинет труда, Подсобное помещение

На нвтором этаже находятся следующие помещения: Коридор, Бухгалтерия, Классное помещение, Логопед.

По результатам обследования разрушенных участков здания выявлены следующие повреждения от физического воздействия:

Блок А

- массовое повреждение деревянных дверных блоков;
- массовое повреждены оконные блоки из деревянных;
- Состояние кирпичных стен в целом - удовлетворительное;

- Состояние отделочного слоя наружных стен - удовлетворительное.
- Состояние отделочного слоя внутренних стен и потолков - неудовлетворительное.
- Состояние участки штукатурного слоя с отслоением - неудовлетворительное.
- Состояние перегородок - удовлетворительное
- Состояние плит перекрытия - удовлетворительное.
- Состояние полов - неудовлетворительное.
- Состояние поврежденных оконных и дверных блоков - неудовлетворительное,
- Состояние монолитный ж/б фундамент ленточного типа - удовлетворительное.
- Состояние лестничных клеток - удовлетворительное.
- Состояние Кровлей –неудовлетворительное.

Блок А1

- массовое повреждение деревянных дверных блоков;
- массовое повреждены оконные блоки из деревянных;
- Состояние кирпичных стен в целом - удовлетворительное;
- Состояние отделочного слоя наружных стен - удовлетворительное.
- Состояние отделочного слоя внутренних стен и потолков - неудовлетворительное.
- Состояние участки штукатурного слоя с отслоением - неудовлетворительное.
- Состояние перегородок - удовлетворительное
- Состояние плит перекрытия - удовлетворительное.
- Состояние полов - неудовлетворительное.
- Состояние поврежденных оконных и дверных блоков - неудовлетворительное,
- Состояние монолитный ж/б фундамент ленточного типа - удовлетворительное.
- Состояние лестничных клеток - удовлетворительное.
- Состояние Кровлей –неудовлетворительное.

Блок А2

- массовое повреждение деревянных дверных блоков;
- массовое повреждены оконные блоки из деревянных;
- Состояние кирпичных стен в целом - удовлетворительное;
- Состояние отделочного слоя наружных стен - удовлетворительное.
- Состояние отделочного слоя внутренних стен и потолков - неудовлетворительное.
- Состояние участки штукатурного слоя с отслоением - неудовлетворительное.
- Состояние перегородок - удовлетворительное
- Состояние плит перекрытия - удовлетворительное.
- Состояние полов - неудовлетворительное.
- Состояние поврежденных оконных и дверных блоков - неудовлетворительное,
- Состояние монолитный ж/б фундамент ленточного типа - удовлетворительное.
- Состояние лестничных клеток - удовлетворительное.
- Состояние Кровлей –неудовлетворительное.

Блок Б

- массовое повреждение деревянных дверных блоков;
- массовое повреждены оконные блоки из деревянных;
- Состояние кирпичных стен в целом - удовлетворительное;
- Состояние отделочного слоя наружных стен - удовлетворительное.
- Состояние отделочного слоя внутренних стен и потолков - неудовлетворительное.
- Состояние участки штукатурного слоя с отслоением - неудовлетворительное.
- Состояние перегородок - удовлетворительное
- Состояние плит перекрытия - удовлетворительное.
- Состояние полов - неудовлетворительное.
- Состояние поврежденных оконных и дверных блоков - неудовлетворительное,
- Состояние монолитный ж/б фундамент ленточного типа - удовлетворительное.
- Состояние лестничных клеток - удовлетворительное.
- Состояние Кровлей –неудовлетворительное.

Рекомендуемые проектные решения

Для нормальной дальнейшей эксплуатации, необходимо следующие виды работ:

Блок А

- полная замена полов первого, второго и третьего этажах;
- полный ремонт внутренней отделки по назначению помещений с ремонтом штукатурки;
- полный ремонт наружной отделки
- полная замена дверных проемов;
- полная замена оконого блока;
- устройство оконных сливов из оцинкованной стали;
- усиление поврежденных кирпичных стен местами,
- полная замена Кровлей.

Блок А1

- полная замена полов первого, второго и третьего этажах;
- полный ремонт внутренней отделки по назначению помещений с ремонтом штукатурки;
- полный ремонт наружной отделки
- полная замена дверных проемов;
- полная замена оконого блока;
- устройство оконных сливов из оцинкованной стали;
- усиление поврежденных кирпичных стен местами,
- полная замена Кровлей.

Блок А2

- полная замена полов первого, второго и третьего этажах;
- полный ремонт внутренней отделки по назначению помещений с ремонтом штукатурки;
- полный ремонт наружной отделки
- полная замена дверных проемов;
- полная замена оконого блока;
- устройство оконных сливов из оцинкованной стали;
- усиление поврежденных кирпичных стен местами,
- полная замена Кровлей.

Блок Б

- полная замена полов первого, второго и третьего этажах;
- полный ремонт внутренней отделки по назначению помещений с ремонтом штукатурки;
- полный ремонт наружной отделки
- полная замена дверных проемов;
- полная замена оконого блока;
- устройство оконных сливов из оцинкованной стали;
- усиление поврежденных кирпичных стен местами,
- полная замена Кровлей.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Рассматриваемая площадка школы расположена на западной части города Шымкент, в улице Камбарулы, здание 1705.

Климатическая справка (СП РК 2.04-01-2017)

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. и НТП 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Пункт Шымкент.

Климатический подрайон IV-Г Температура воздуха °С:
абсолютно максимальная - (+44,2).
абсолютно минимальная - (-30,3).
Средняя максимальная температура воздуха
наиболее теплого месяца, °С +33,5:
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):
суток - обеспеченностью 0,98 °С (-25,2), а обеспеченностью 0,92 - 92 °С (-16,9),
пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С (-17,8), а обеспеченностью 0,92 °С (-14,3),
периода -°С- (-4,5)

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 9,7.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС 14,3.

Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:
≤0ºС - 48/-0,4.
≤8°С – 136/2,1.
≤ 10°С – 155/3,1.
Средняя годовая температура воздуха, °С 12,6.
Количество осадков за ноябрь-март-377мм.
Количество осадков за апрель-октябрь-210мм.
Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-В (восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0 м/сек.
Преобладающее направление ветра за июнь- август-В (восточное).
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,3 м/сек.
Нормативная глубина промерзания, м: суглинок-0,66.
Гравийно-галечниковый грунт-0,83.
Глубина проникновения °С в грунт. м: суглинок-0,77;
Гравийно-галечниковый грунт-0,91.

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 22,4 см, максимально из наибольших декадных 62,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 59,0 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 3,9 дней, метелью 3,0 дня, грозой - 12 дней.
Район территории по давлению ветра-IV.
Норм ативное значение ветрового давления кПа- 0,77
Нормативное значение снегового покрова, см-62.

Геоморфология и рельеф

В пределах изучаемой территории развиты пролювиально-аллювиальные отложения средне четвертичного возраста, который образовались в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой территории представляют слабонаклонную равнину.

Высотные отметки поверхности земли рассматриваемой площадки школы изменяются в пределах от 551,22 до 552,26 м и имеет общий уклон северо-запада на юго-восток.

Гидрографическая сеть в районе работ отсутствует.

Литологическое строение

В пределах рассматриваемой площадки школы повсеместно распространены связанные грунты аллювиального и аллювиально-пролювиального генезиса средне четвертичного возраста.

Связанные грунты представлены суглинками. Суглинки аллювиально-пролювиального происхождения, макропористые, различной естественной влажности и плотности, твердой консистенции.

Рассматриваемая территория застроена. Существующая школа состоит из нескольких блоков. Фундаменты– ленточные бетонные и железобетонные.

В остальной части с поверхности земли проектируемой территории распространен насыпной грунт, состоящие из утрамбованного суглинка и гравия, мощностью 0,2-0,3 м.

Подземные воды

В период изыскания (февраль месяц 2023 г.) подземные воды пройденными разведочными скважинами, глубиной по 6,0 м не были вскрыты.

По материалам изысканий прошлых лет, грунтовые воды залегают на глубине более 20,0 метров.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов до глубины 6,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ- суглинок, коричневого цвета, твердой консистенции, макропористый, просадочный, вскрытой мощностью 5,6-5,7 и более метров.

Насыпной грунт, нами как ИГЭ не рассматривается.

Грунты инженерно- геологических элементов характеризуются следующими показателями физико- механических свойств:

Наименование показателей, ед. измерения	Расчетные значения
	ИГЭ
1	2
Плотность твердых частиц, г/см³	2,70
Плотность, г/см³.	1,65
Плотность в сухом состоянии, г/см³	1,44
Пористость, %	46,30
Влажность природная, %	15,7
Степень влажности.	0,44
Коэффициент пористости.	0,88
Влажность на границе раскатывания, %	19,0
Влажность на границе текучести, %	26,4
Число пластичности, %	7,4
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,20
Показатель текучести	<0
Относительная просадочность при нормальном напряжении (до гл. 3,0 м), кПа: 100; 200; 300.	 0,020 0,044 0,072
Начальное просадочное давление, кПа	85
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, кН/м³ - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа -модуль деформации	 18,5/18,5 21/20 4/5 4,0/10,0

Грунты ИГЭ (суглинки)- просадочные. Просадка от собственного веса составил, в среднем 3,5 см. Тип грунтовых условий по просадочности-первый.

Засоленность и агрессивность грунтов

По содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты территории-незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах от 0,120-0,210 %.

По нормативному содержанию сульфатов 520,0 мг/кг в пересчете на ионы SO-4 – грунты территории на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – слабоагрессивные, на портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцемент – неагрессивные.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты территории на арматуру железобетонных конструкции - неагрессивные. Нормативное содержание 25,0 мг/кг.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

Согласно СП РК 2.03-30-2017, таб. 6.1, 6.2 и 7.7 приложения Б и Е, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадки строительства для г.Шымкент.

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях g)	
по картам сейсмического зонирования на период 50 лет			
ОСЗ-2 475	ОСЗ-2 2475	ОСЗ-1 475 (agR(475))	ОСЗ-1 2475 (agR(2475))
7	8	0,11	0,20

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при II типе грунтовых условий уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-2475 -7 баллов, а по картам ОСЗ-22475 - 8 баллов.

Расчётное горизонтальное ускорение agv (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,2, а значение расчётного вертикального ускорения agv, согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,16.

Строительная группа грунта по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки, согласно ЭСН РК 8.04-01-2015, для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов:

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Насыпной грунт	3	3	35г
Суглинок	2	2	35в

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Общая часть

Данный проект «Капитальный ремонт здания КГУ "Школа-гимназия №99" улица Камбарулы, здание 1705 в г.Шымкент», разработан на основании:

- технического заключения за №10/03-21 от 2021г., по обследованию несущих конструкций зданий, выполненного ТОО «Бейбіт Құрлыс Қызмет»;
- топосьемки М 1:500, выполненной ТОО "GeoMaps" в 2023г
- задание на проектирование, «Утверждаю» Директор КГУ "Школа-гимназия №99"управления образования г. Шымкент от «20» 07.2023;

Вид строительства - капитальный ремонт.

Источник финансирования - государственные инвестиции.

Заказчик: Коммунальное государственное учреждение "Школа-гимназия №99" управления образования города Шымкент

Сейсмичность площадки - 8 баллов.
Система координат - Местная
Система высот - Балтийская
Начало монтажных работ по проекту запланировано в 2024г.
Граница участка и обозначена точками 1-24.
Все размеры даны в метрах, детали покрытий - в мм.
Условные обозначения по ГОСТ 21.204-93.

Проектом предусмотрены новые асфальтобетонные покрытия, отмостки ограждения, ворота, калитка и демонтаж существующего асфальтобетонного покрытия и существующих ограждений, ворот и калиток в спортивные площадки футбольного поле.

Предусмотрена покрытие из искусственной травы монофиламентной, высота ворса h-20 мм (без учета работ по подготовке основания)

Озеленения проектом не предусматривается.

Выполнены мероприятия по пожарной безопасности, ширина проектируемых асфальтобетонных дорог составляет 6,0м, см. лист ГП-10. На спортивную площадку добавлены малые архитектурные формы и переносные изделия, см. лист ГП-9.

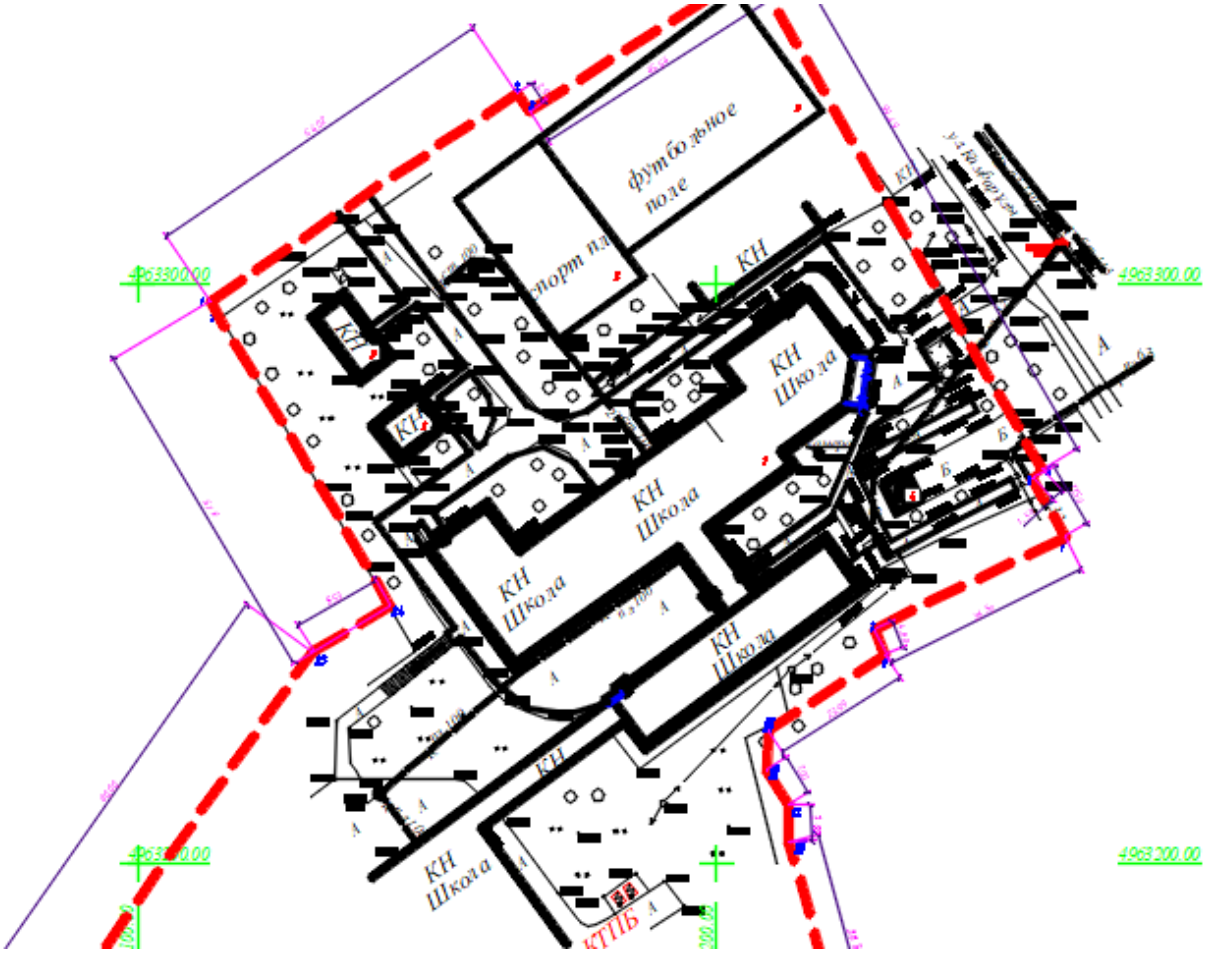
Высота ограждения по периметру фут. поле составляет 4,06м. Ограждения по периметру фут. поле подобрано по УСН РК 8.02-03-2023 8601-0602-0601

Основные показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	2,6871	100	19-309-266-079
2	Площадь застройки	$м^2$	1504,88	5,60	см. вед.жилых и общ.здан.
3	Площадь покрытий всего, в т.ч.:	$м^2$	2815,64	10,48	см. ведомость тротуаров, дорог и площадок
	Площадь озеленения	$м^2$	-	-	
	Прочее (бордюр, лестницы, пандус, отмостки)	$м^2$	436,98	1,62	
	Естественный грунт, существующие здание и сооружения	$м^2$	22113,5	82,3	

Ситуационная схема

№99 средняя школа
Карабозатау мешіт
Школа №99
Камбарулы көшесі


футбольное поле
КН
КН Школа
КН Школа
КН Школа
КН Школа
КН Школа
КН
КТПБ
4963300.00
4963300.00
4963300.00
4963300.00

6.2.2 Архитектурно-строительные решения.

Блок А.

Общие данные

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ "Школа-гимназия №99" улица Камбарулы, здание 1705 в г. Шымкент»

-задание на проектирование, «Утверждаю» Директор КГУ "Школа-гимназия №99" управления образования г.Шымкент от «20» 07 2023;

- технического заключения по обследованию несущих конструкций зданий, выполненного ТОО «Бейбіт Құрлыс Қызмет»;

Вид строительства - капитальный ремонт.

Источник финансирования - государственные инвестиции.

Заказчик Коммунальное государственное учреждение "Школа-гимназия №99" управления образования города Шымкент

Сейсмичность площадки - 8 баллов.

Объемно-планировочное решения

Здание трехэтажное, г образной формы в плане с размерами в плане:76.3м*24.0м.

Высота этажей 1-3 2.8 м.

Крыша - чердачная.

Кровля - из Металлочерепица.

Двери наружные - металлические по ГОСТ 31173-2016;

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 475-2016.

Окна - из ПВХ ГОСТ 30674-99.

Полы - в зависимости от назначения помещений Линолеум, керамических и из керамогранитная плиток.

Внутренняя отделка - стены - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах, классах - масляная панель на высоту 1,8м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1.8м, потолок-затирка с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза.;

Наружная отделка -Металлосайдинг

Цоколь- керамогранитные плитки

«Блок А» на первом этаже расположены следующие помещения: Вестибюль, Лестничная клетка, Классное помещение - предшкольный, Лестничная клетка, С/У, Мастерская, Подсобная, Классное помещение - НВП, Тамбур, Насосная, Кабинет директора, Ожидальня, Гардеробная, Щитовая, Комната охранника, Коридор,

На втором этаже находятся следующие помещения: Лестничная клетка, Кабинет русского языка и литературы, Подсобное, Спортзал, Раздевальная, Учебный кабинет -по естественным наукам (физика), С/У, Кабинет, Компьютерный класс Мультимедийный кабинет, Кабинет казахского языка, Кабинет хореографии, Раздевальная, Подсобная, Лестничная клетка, Актовый Зал, Лестничная клетка, Коридор, Кабинет истории, Кабинет информатики, Кабинет.

На третьем этаже находятся следующие помещения: Лестничная клетка, Кабинет математики, Учебный кабинет -по естественным наукам (География), Коридор, Кабинет казахского языка, Учебный кабинет -по естественным наукам (химия), С/У, Подсобная, Учебный кабинет -по естественным наукам (биология), Специализированный учебный кабинет-иностранного языка, Библиотека, Библиотека, Лестничная клетка, Специализированный учебный кабинет-иностранного языка, Кабинет математики.

Принятые проектные решения для капитального ремонта:

Для нормальной дальнейшей эксплуатации, необходимо следующие виды работ:

- полная замена полов первого, второго и третьего этажах;
- полный ремонт внутренней отделки по назначению помещений с ремонтом штукатурки;

- полный ремонт наружной отделки
- полная замена дверных проемов;
- полная замена оконного блока;
- устройство оконных сливов из оцинкованной стали;
- усиление поврежденных кирпичных стен местами,
- полная замена Кровлей

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Отделочные материалы, примененные в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованные с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Все деревянные конструкции обрабатываются огнезащитным составом в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014.

Качество огнезащитной обработки должно быть таким, чтобы потеря массы огнезащитной древесины при испытании СТ СЭВ 46869-84 не превышала 25%.

Здание должно быть оборудовано первичными средствами пожаротушения.

Объемно-планировочные показатели Блок А

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Блок А
1	Этажность	этаж	3
2	Площадь застройки	$м^2$	1356.7
3	Строительный объем	$м^3$	12889
4	Общая площадь	$м^2$	3069

Блок А1

Общие данные

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ "Школа-гимназия №99" улица Камбарулы, здание 1705 в г.Шымкент»

- задание на проектирование, «Утверждаю» Директор КГУ "Школа-гимназия №99" управления образования г.Шымкент от «20» 07 2023;

- технического заключения по обследованию несущих конструкций зданий, выполненного ТОО «Бейбіт Құрлыс Қызмет»;

Вид строительства - капитальный ремонт.

Источник финансирования - государственные инвестиции.

Заказчик Коммунальное государственное учреждение "Школа-гимназия №99" управления образования города Шымкент

Сейсмичность площадки - 8 баллов.

Объемно-планировочное решения:

Здание трехэтажное, г образной формы в плане с размерами в плане:15.0м*6.0м.

Высота этажей- 2.8 м.

Крыша - чердачная.

Кровля - из Металлочерепица.

Двери наружные - металлические по ГОСТ 31173-2016;

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 475-2016.

Окна - из ПВХ ГОСТ 30674-99.

Полы - в зависимости от назначения помещений Линолеум, керамических и из керамогранитная плиток.

Внутренняя отделка - стены - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах, классах - масляная панель на высоту 1,8м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1.8м, потолок-затирка с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза.;

Наружная отделка - Металлосайдинг

Цоколь - керамогранитные плитки

Принятые проектные решения для капитального ремонта:

Для нормальной дальнейшей эксплуатации, необходимо следующие виды работ:

- полная замена полов первого, второго и третьего этажах;
- полный ремонт внутренней отделки по назначению помещений с ремонтом штукатурки;
- полный ремонт наружной отделки
- полная замена дверных проемов;
- полная замена оконного блока;
- устройство оконных сливов из оцинкованной стали;
- усиление поврежденных кирпичных стен местами,
- полная замена Кровлей

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Отделочные материалы, примененные в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованные с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Все деревянные конструкции обрабатываются огнезащитным составом в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014.

Качество огнезащитной обработки должно быть таким, чтобы потеря массы огнезащитной древесины при испытании СТ СЭВ 46869-84 не превышала 25%.

Здание должно быть оборудовано первичными средствами пожаротушения.

Объемно-планировочные показатели Блок А1.

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Блок А1.
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	$м^2$	92.1
3	Строительный объем	$м^3$	322.0
4	Общая площадь	$м^2$	80.6

Блок А2

Общие данные

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ "Школа-гимназия №99" улица Камбарулы, здание 1705 в г.Шымкент»

- задание на проектирование, «Утверждаю» Директор КГУ "Школа-гимназия №99" управления образования г.Шымкент от «20» 07 2023;
- технического заключения по обследованию несущих конструкций зданий, выполненного ТОО «Бейбіт Құрлыс Қызмет»;

Вид строительства - капитальный ремонт.

Источник финансирования - государственные инвестиции.

Заказчик Коммунальное государственное учреждение "Школа-гимназия №99" управления образования города Шымкент

Сейсмичность площадки - 8 баллов.

Объемно-планировочное решения

Здание трехэтажное, г образной формы в плане с размерами в плане:45.6м*9.3м.

Высота этажей 1-2 2.8 м.

Крыша - чердачная.

Кровля - из Металлочерепица.

Двери наружные - металлические по ГОСТ 31173-2016;

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 475-2016.

Окна - из ПВХ ГОСТ 30674-99.

Полы - в зависимости от назначения помещений Линолеум, керамических и из керамогранитная плиток.

Внутренняя отделка - стены - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах, классах - масляная панель на высоту 1,8м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1.8м, потолок-затирка с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза.;

Наружная отделка -Металлосайдинг

Цоколь- керамогранитные плитки

«Блок Б» на первом этаже расположены следующие помещения: Коридор, Кабинет завуча, Классное помещение, Мед кабинет, Умывальные, Санузел для инвалидов, Кабинет труда, Подсобное помещение

На нвтором этаже находятся следующие помещения: Коридор, Бухгалтерия, Классное помещение, Логопед.

Принятые проектные решения для капитального ремонта:

Для нормальной дальнейшей эксплуатации, необходимо следующие виды работ:

- полная замена полов первого, второго и третьего этажах;
- полный ремонт внутренней отделки по назначению помещений с ремонтом штукатурки;
- полный ремонт наружной отделки
- полная замена дверных проемов;
- полная замена оконного блока;
- устройство оконных сливов из оцинкованной стали;
- усиление поврежденных кирпичных стен местами,
- полная замена Кровлей

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Отделочные материалы, примененные в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованные с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Все деревянные конструкции обрабатываются огнезащитным составом в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014.

Качество огнезащитной обработки должно быть таким, чтобы потеря массы огнезащитной древесины при испытании СТ СЭВ 46869-84 не превышала 25%.

Здание должно быть оборудовано первичными средствами пожаротушения.

Объемно-планировочные показатели Блок А2.

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Блок А2.
1	Этажность	этаж	2
2	Площадь застройки	$м^2$	433.2
3	Строительный объем	$м^3$	2902.0
4	Общая площадь	$м^2$	712.7

Блок Б.

Общие данные

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ "Школа-гимназия №99" улица Камбарулы, здание 1705 в г.Шымкент»

- задание на проектирование, «Утверждаю» Директор КГУ "Школа-гимназия №99" управления образования г.Шымкент от «20» 07 2023;
- технического заключения по обследованию несущих конструкций зданий, выполненного ТОО «Бейбіт Құрлыс Қызмет»;

Вид строительства - капитальный ремонт.

Источник финансирования - государственные инвестиции.

Заказчик Коммунальное государственное учреждение "Школа-гимназия №99" управления образования города Шымкент

Сейсмичность площадки - 8 баллов.

Объемно-планировааяные решения.

Здание трехэтажное, г образной формы в плане с размерами в плане:24.0м*9.0м.

Высота этажей -2.8 м.

Крыша - чердачная.

Кровля - из Металлочерепица.

Двери наружные - металлические по ГОСТ 31173-2016;

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 475-2016.

Окна - из ПВХ ГОСТ 30674-99.

Полы - в зависимости от назначения помещений Линолеум, керамических и из керамогранитная плиток.

Внутренняя отделка - стены - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах, классах - масляная панель на высоту 1,8м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1.8м, потолок-затирка с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза.;

Наружная отделка -Металлосайдинг

Цоколь- керамогранитные плитки

«Блок Б» на первом этаже расположены следующие помещения: Коридор, Кабинет завуча, Классное помещение, Мед кабинет, Умывальные, Санузел для инвалидов, Кабинет труда, Подсобное помещение

На нвтором этаже находятся следующие помещения: Коридор, Бухгалтерия, Классное помещение, Логопед.

Принятые проектные решения для капитального ремонта:

Для нормальной дальнейшей эксплуатации, необходимо следующие виды работ:

- полная замена полов первого, второго и третьего этажах;
- полный ремонт внутренней отделки по назначению помещений с ремонтом штукатурки;
- полный ремонт наружной отделки
- полная замена дверных проемов;
- полная замена оконого блока;
- устройство оконных сливов из оцинкованной стали;
- усиление поврежденных кирпичных стен местами,
- полная замена Кровлей

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Отделочные материалы, примененные в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованные с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Все деревянные конструкции обрабатываются огнезащитным составом в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014.

Качество огнезащитной обработки должно быть таким, чтобы потеря массы огнезащитной древесины при испытании СТ СЭВ 46869-84 не превышала 25%.

Здание должно быть оборудовано первичными средствами пожаротушения.

Объемно-планировочные показатели Блок Б.

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Блок Б.
1	Этажность	этаж	2

2	Площадь застройки	$м^2$	233.8
3	Строительный объем	$м^3$	818.0
4	Общая площадь	$м^2$	183.2

Теплотрасса

Общие данные

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ "Школа-гимназия №99" улица Камбарулы, здание 1705 в г.Шымкент»

- задание на проектирование, «Утверждаю» Директор КГУ "Школа-гимназия №99" управления образования г.Шымкент от «20» 07 2023;

- технического заключения по обследованию несущих конструкций зданий, выполненного ТОО «Бейбіт Құрлыс Қызмет»;

Вид строительства - капитальный ремонт.

Источник финансирования - государственные инвестиции.

Заказчик Коммунальное государственное учреждение "Школа-гимназия №99" управления образования города Шымкент

Сейсмичность площадки - 8 баллов.

Объемно-планировочные показатели:

Диаметр трубопроводов	Диаметр трубопроводов
dn 89x3.5	140.0 м
Общая	140.0 м

6.2.3 Конструктивные решения

Блок А

Конструктивная схема здания бескаркасное, кирпичное, с продольными - несущими стенами в каждом блоке.

Устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается устройством внутренних поперечных стен и стен лестничных клеток, связанных с наружными продольными стенами; дисков межэтажных перекрытий, связывающих стены между собой.

Фундаменты - сборная железобетонная с сборными железобетонными

стенами подвала Фундаменты под стены здания выполнены из сборных бетонных стеновых блоков типа ФБС (ширина 600мм, высота 600мм), уложенных на сборные железобетонные блоки-подушки типа ФЛ (ширина -

1600мм, высота - 300мм).

Горизонтальная гидроизоляция выполнена в уровне перекрытия над подвалом из слоя цементно-песчаного раствора высокой марки. Наружные стены

Капитальные внутренние продольные стены блоков здания - несущие кирпичные, толщиной 380мм. Перегородки так же кирпичные толщиной 120мм. Толщина внутренних ненесущих стен составляет 380мм.

Антикоррозионные мероприятия.

Все металлические конструкции закладные детали и соединительные элементы должны быть защищены от коррозии в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004. Закладные детали и соединительные элементы защищаются лакокрасочнымпокрытием из эмали. Металлические конструкции должны быть окрашены масляной краской за два раза.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01.101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Деревянные конструкции и столярные изделия обрабатываются специальными составами для защиты от гниения и возгорания.

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10мм. Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Грунты обладают сульфатной агрессией, защитой грунтов от сульфатной агресии является применение бетонов нулевого цикла на сульфатостойком цементе.

Боковые поверхности техподполья, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Акты освидетельствования скрытых работ.

При производстве строительных работ, согласно СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" должны быть составлены акты освидетельствования следующих видов скрытых работ:

- на соответствие характеристик грунта дна котлована проектным;
- на соответствие данному проекту уложенной в опалубку арматуры и закладных элементов фундаментов;
- на устройство обратных засыпок и осн ования под полы;
- на прокладку всех инженерных сетей, попадающих в пол;
- на соответствие данному проекту уложенной в опалубку арматуры и закладных элементов монолитных конструкций (перемычек, опорных подушек, рам и т. п.)
- на устройство антикоррозийной защиты деревянных и открытых металлических элементов
- на устройство огнезащиты деревянных элементов крыши и стальных конструкций лестничной клетки.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов на предшествующие виды скрытых работ.

Блок А1

Конструктивная схема здания бескаркасное, кирпичное, с продольными - несущими стенами в каждом блоке.

Устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается устройством внутренних поперечных стен и стен лестничных клеток, связанных с наружными продольными стенами; дисков межэтажных перекрытий, связывающих стены между собой.

Фундаменты - сборная железобетонная с сборными железобетонными

стенами подвала Фундаменты под стены здания выполнены из сборных бетонных стеновых блоков типа ФБС (ширина 600мм, высота 600мм), уложенных на сборные железобетонные блоки-подушки типа ФЛ (ширина -

1600мм, высота - 300мм).

Горизонтальная гидроизоляция выполнена в уровне перекрытия над подвалом из слоя цементно-песчаного раствора высокой марки. Наружные стены

Капитальные внутренние продольные стены блоков здания - несущие кирпичные, толщиной 380мм. Перегородки так же кирпичные толщиной 120мм. Толщина внутренних ненесущих стен составляет 380мм.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01.101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Деревянные конструкции и столярные изделия обрабатываются специальными составами для защиты от гниения и возгорания.

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10мм. Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Грунты обладают сульфатной агрессией, защитой грунтов от сульфатной агресии является применение бетонов нулевого цикла на сульфатостойком цементе.

Боковые поверхности техподполья, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Антикоррозионные мероприятия

Все металлические конструкции закладные детали и соединительные элементы должны быть защищены от коррозии в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004. Закладные детали и соединительные элементы защищаются лакокрасочнымпокрытием из эмали. Металлические конструкции должны быть окрашены масляной краской за два раза.

Акты освидетельствования скрытых работ

При производстве строительных работ, согласно СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" должны быть составлены акты освидетельствования следующих видов скрытых работ:

- на соответствие характеристик грунта дна котлована проектным;
- на соответствие данному проекту уложенной в опалубку арматуры и закладных элементов фундаментов;
- на устройство обратных засыпок и основания под полы;
- на прокладку всех инженерных сетей, попадающих в пол;
- на соответствие данному проекту уложенной в опалубку арматуры и закладных элементов монолитных конструкций (перемычек, опорных подушек, рам и т. п.)
- на устройство антикоррозийной защиты деревянных и открытых металлических элементов
- на устройство огнезащиты деревянных элементов крыши и стальных конструкций лестничной клетки

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов на предшествующие виды скрытых работ.

Блок А2

Конструктивная схема здания бескаркасное, кирпичное, с продольными - несущими стенами в каждом блоке.

Устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается устройством внутренних поперечных стен и стен лестничных клеток, связанных с наружными продольными стенами; дисков межэтажных перекрытий, связывающих стены между собой.

Фундаменты - сборная железобетонная с сборными железобетонными

стенами подвала Фундаменты под стены здания выполнены из сборных бетонных стеновых блоков типа ФБС (ширина 600мм, высота 600мм), уложенных на сборные железобетонные блоки-подушки типа ФЛ (ширина -

1600мм, высота - 300мм).

Горизонтальная гидроизоляция выполнена в уровне перекрытия над подвалом из слоя цементно-песчаного раствора высокой марки. Наружные стены

Капитальные внутренние продольные стены блоков здания - несущие кирпичные, толщиной 380мм. Перегородки так же кирпичные толщиной 120мм. Толщина внутренних ненесущих стен составляет 380мм.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01.101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Деревянные конструкции и столярные изделия обрабатываются специальными составами для защиты от гниения и возгорания.

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10мм. Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Грунты обладают сульфатной агрессией, защитой грунтов от сульфатной агресии является применение бетонов нулевого цикла на сульфатостойком цементе.

Боковые поверхности техподполья, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Антикоррозионные мероприятия

Все металлические конструкции закладные детали и соединительные элементы должны быть защищены от коррозии в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004. Закладные детали и соединительные элементы защищаются лакокрасочнымпокрытием из эмали. Металлические конструкции должны быть окрашены масляной краской за два раза.

Акты освидетельствования скрытых работ

При производстве строительных работ, согласно СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" должны быть составлены акты освидетельствования следующих видов скрытых работ:

- на соответствие характеристик грунта дна котлована проектным;
- на соответствие данному проекту уложенной в опалубку арматуры и закладных элементов фундаментов;
- на устройство обратных засыпок и основания под полы;
- на прокладку всех инженерных сетей, попадающих в пол;
- на соответствие данному проекту уложенной в опалубку арматуры и закладных элементов монолитных конструкций (перемычек, опорных подушек, рам и т. п.)
- на устройство антикоррозийной защиты деревянных и открытых металлических элементов
- на устройство огнезащиты деревянных элементов крыши и стальных конструкций лестничной клетки

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов на предшествующие виды скрытых работ.

Блок Б

Конструктивная схема здания бескаркасное, кирпичное, с продольными - несущими стенами в каждом блоке.

Устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается устройством внутренних поперечных стен и стен лестничных клеток, связанных с наружными продольными стенами; дисков межэтажных перекрытий, связывающих стены между собой.

Фундаменты - сборная железобетонная с сборными железобетонными

стенами подвала Фундаменты под стены здания выполнены из сборных бетонных стеновых блоков типа ФБС (ширина 600мм, высота 600мм), уложенных на сборные железобетонные блоки-подушки типа ФЛ (ширина -

1600мм, высота - 300мм).

Горизонтальная гидроизоляция выполнена в уровне перекрытия над подвалом из слоя цементно-песчаного раствора высокой марки. Наружные стены

Капитальные внутренние продольные стены блоков здания - несущие кирпичные, толщиной 380мм. Перегородки так же кирпичные толщиной 120мм. Толщина внутренних ненесущих стен составляет 380мм.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01.101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Деревянные конструкции и столярные изделия обрабатываются специальными составами для защиты от гниения и возгорания.

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10мм. Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Грунты обладают сульфатной агрессией, защитой грунтов от сульфатной агрессии является применение бетонов нулевого цикла на сульфатостойком цементе.

Боковые поверхности техподполья, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Акты освидетельствования скрытых работ

При производстве строительных работ, согласно СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" должны быть составлены акты освидетельствования следующих видов скрытых работ:

- на соответствие характеристик грунта дна котлована проектным;
- на соответствие данному проекту уложенной в опалубку арматуры и закладных элементов фундаментов;
- на устройство обратных засыпок и основания под полы;
- на прокладку всех инженерных сетей, попадающих в пол;
- на соответствие данному проекту уложенной в опалубку арматуры и закладных элементов монолитных конструкций (перемычек, опорных подушек, рам и т. п.)
- на устройство антикоррозийной защиты деревянных и открытых металлических элементов
- на устройство огнезащиты деревянных элементов крыши и стальных конструкций лестничной клетки

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов на предшествующие виды скрытых работ.

Теплотрасса

Предназначен для использования в тепловом узле. Лоток, плита покрытия сборная по серии 3.006.1-8, уложенные на песчанную подготовку, толщиной 100мм, уровень ответственности сооружения - II.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с указаниями и требованиями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети".

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СН РК 5.03-07-20137 "Несущие и ограждающие конструкции."

Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выровненные поверхности стен по слою из цементного раствора М100 толщиной 10мм. Швы между плитами очистить от мусора и залить раствором М100.

Монолитные участки лотков и плит из бетона кл. 15, водонепроницаемости W4, морозостойкости F50.

Антикоррозионные мероприятия.

Антикорозионная защита строительных конструкций в проекте выполнена в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготовляются на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Наружные поверхности стен обмазать горячим битумом за 2 раза.

Антипросадочные мероприятия.

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 "Основания зданий и сооружений". При траншейной прокладке тепловых сетей в грунтовых условиях I типа по просадочности.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1 Водопровод и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализация.

Проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации здания котельной выполнен на основании:

СНиП РК 4.01-02-2009 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

СН. РК 4.01-03-2011 -"Канализация. Наружные сети и сооружения".

ТУ выдан "Су ресурстары-Маркетинг" №710 от 23.12.2022г.

Наружные сети водоснабжения:

В проекте принята система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. На сетях устанавливаются колодцы из сборных железобетонных колец по типовому проекту 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск1.В проекте принята объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Водопроводные сети прокладываются из полиэтиленовых и стальных труб с диаметрами ф160мм и ф50 ГОСТ 18599-2001.

Наружное пожаротушение

Наружный пожаротушение согласно приложению 4к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности», расход на наружное пожаротушение при строительном объеме общественного здания равен 15л/сек.

Средняя глубина заложения труб - 1,80м. Под задвижки предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требований СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1. Основание под трубопроводы- мягкий местный грунт h=10см. Основание под колодцы необходимо уплотнить на высоту 30см.

Соединения пластмассовых труб со стальными трубами выполнять на разъемных соединениях. Разъемные соединения устанавливаются в колодце. Для присоединения труб из полимерных материалов к арматуре и металлическим трубам, используются неразъемные соединения из пластмассы-металла.

Отверстия для труб в стеновых кольцах выполнить по месту методом рассверловки. Трубы, следует заделывать в стенки колодцев, устанавливая в них гильзы из полиэтиленовой трубы с зазором 30 мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверхности стенки колодца на 100 мм, а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются гернитом.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня). Подбивку грунтом трубопровода производить ручным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводить ручной механической трамбовкой.

Для защиты от почвенной коррозии стальные фасонные части в колодце покрыть антикоррозийной изоляцией битумно-полимерной весьма усиленной.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

Наружная канализация

Канализационные сети запроектированы для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод. Все стоки от школы сбрасываются в проектируемый водонепроницаемый выгреб 25м3

и 6м3, с последующей откачкой спецавтотранспортом (коммунальная машина) и вывозом стоков на канализационные очистные сооружения.

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

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СНиП 3.05.04-2013 и СН РК 4.01-05-2002. При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей), при этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом. Предусмотреть отмостку вокруг колодцев ГПС шириной 1000мм, толщиной 1.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, МПа.	Расчетные расходы воды				Установл. мощность электродви - гателей кВт	Примечание
		м3/ сут	м3/ч	л/с	При пожаре л/с		
	В1 и В2	Школа №99					
Холодный водопровод В1	0.18 При пожаре 0.28	5.05	2.92	1.30	15,0		
Канализация хоз-бытовая К1		5.05	2.92	1.30			

Водоснабжения и канализация. Блок А, А1, А2

Рабочий проект: Внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации технического задания на разработку рабочего проекта.

Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в республике Казахстан:

СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружении";

СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружении";

СП РК 3.02-110-2012 "Дошкольные объекты образования".

Согласно ТУ №710 от 23.12.2022года гарантированное напор в точке подключения 0.10мПа.

Требуемый напор: для хоз.-питьевая 0.15мПа, при пожаре 0.25мПа.

В проекте разработаны системы:

-Хоз.-питьевой водопровод

-Горячее водоснабжение

-Хоз.-бытовая канализация

Хозяйственно-противопожарный водопровод.

Система холодного и горячего водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых, противопожарных, бытовых и технологических нужд.

Норма водопотребления приняты 11.5 л/сут на 1 учащийся согласно приложению В, таблица В.1 п.10.1 СП РК 4.01-101-2012.

В здании запроектирован два ввод водопровода Ø76мм. На вводе установлен счетчик воды и насос для пожаротушения Q= 5м3/час, H=15м N=2x1,5 kW. Водопроводные сети запроектированы стальных электросварных труб Ø76 и 57 по ГОСТ 10704-91,

водогазопроводных труб Ø32х4.4 и Ø20х2.8 ГОСТ 3262-75 и в санузлах выполнены из полипропиленовых трубопроводов диаметрами Ø20мм по СТ РК ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). Стальная трубы окрашиваются 2 раза масляной краской. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.

Расход воды на внутреннее пожаротушение

Принят согласно СП РК 3.02-107-2014, с расходом 2,5 л/с - одна струи. Для обеспечения требуемого напора предусмотрена насосная станция для пожаротушения Q= 9м3/час, Н=25м N=1.5квт. Внутреннее пожаротушение обеспечивается пожарными кранами Ø50 мм.

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола и размещены в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л.

Горячее водоснабжение

Предусмотрено от электронагревателей (Аристон). Трубопроводы горячего водоснабжения (ГВС) Т3 сети запроектированы из полипропиленовых трубопроводов диаметрами Ø20мм по СТ РК ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы).

Проектом предусмотрена прокладка магистральных внутренних сетей по строительным конструкциям с уклоном 0,002. Подводки к санитарным приборам прокладываются открыто.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СП РК 4.01-102-2013.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

После выполнение монтажа всех открытых местах трубопроводов обшить декоративным коробам кроме санузлов.

Хоз.-бытовая канализация:

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации. В проекте предусмотрена внутренняя хозяйственно-бытовая канализация. Система канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации Ø150мм. Канализационная сеть внутри здания прокладывается под полом и над полом здания. Канализационный выпуск от здания предусматривается из чугунных труб Ø100 и 50мм по ГОСТ 6942.3-89 и окрашиваются антикоррозийной окраской.

Выпуски бытовой канализации присоединяются в колодец наружной канализационной сети. Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей Д50мм и Д100мм по ГОСТ 22689-2014 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. На сети предусмотрена установка прочисток. Вентиляция сетей хозяйственно-бытовой и производственной канализации осуществляется через стояки, которые выводятся выше кровли на 500мм. Прокладку канализационных стояков, проходящих через помещения выполнить в коробах из несгораемых материалов. Напротив, ревизий на стояках предусмотреть люки размером 30-40 см (см. раздел АС.) После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Дренажная канализация К3.

Дренажная канализация предусмотрена для отвода дренажных и аварийных стоков с помещений цокольного этажа. Для этого предусмотрены установки трапов и приямок емкостью 0,81м3 с установкой погружного дренажного насоса Q=0,3m3/h H=6m (1рабочий).

Сброс дренажных стоков предусмотрен на отмостку.

Ливневая канализация предусматривается часть АС.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб". После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации Блок А, А1, А2.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, МПа.	Расчетные расходы воды				Установл. мощность электродви - гателей кВт
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	При пожаре л/с	
	В1 и В2	Школа №99				
Холодный водопровод В1	0,15 При пожаре 0.25	3.45	1.91	0.91	2.5	5.50
Канализация хоз-бытовая К1		3.45	1.91	0.91		
В том числе ГВС		1.05	0.75	0.41		

Водоснабжения и канализация. Блок Б.

Рабочий проект: Внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации технического задания на разработку рабочего проекта.

Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в республике Казахстан:

СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружении";

СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружении";

Согласно ТУ №710 от 23.12.2022года гарантированное напор в точке подключения 0.10мПа.

Требуемый напор: для хоз.-питьевая 0.10мПа

Хозяйственно-противопожарный водопровод.

Система холодного и горячего водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых, противопожарных, бытовых и технологических нужд.

Норма водопотребления приняты 11.5 л/сут на на 1 учащийся согласно приложению В, таблица В.1 п.10.1 СП РК 4.01-101-2012.

В здании запроектирован одна ввод водопровода Ø25мм. На вводе установлен счетчик воды. Водопроводные сети запроектированы из полипропиленовых трубопроводов диаметрами Ø25 и 20мм по СТ РК ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.

Внутреннее пожаротушение не предусмотрено согласно п .4.2.7 СП РК 4.01-101-2012.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электронагревателей (Аристон). Трубопроводы горячего водоснабжения (ГВС) Т3 сети запроектированы из полипропиленовых трубопроводов диаметрами Ø20мм по СТ РК ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы).

Проектом предусмотрена прокладка магистральных внутренних сетей по строительным конструкциям с уклоном 0,002. Подводки к санитарным приборам прокладываются открыто.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СП РК 4.01-102-2013.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

После выполнение монтажа всех открытых местах трубопроводов обшить декоративным коробам кроме санузлов.

Хоз.-бытовая канализация

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации. В проекте предусмотрена внутренняя хозяйственно-бытовая канализация. Система канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации Ø150мм. Канализационная сеть внутри здания прокладывается под полом и над полом здания. Канализационный выпуск от здания предусматривается из чугунных труб Ø100мм по ГОСТ 6942.3-89 и окрашиваются антикоррозийной окраской.

Выпуски бытовой канализации присоединяются в колодец наружной канализационной сети. Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей Д50мм и Д100мм по ГОСТ 22689-2014 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. На сети предусмотрена установка прочисток. Вентиляция сетей хозяйственно-бытовой и производственной канализации осуществляется через стояки, которые выводятся выше кровли на 500мм. Прокладку канализационных стояков, проходящих через помещения выполнить в коробах из несгораемых материалов. Напротив, ревизий на стояках предусмотреть люки размером 30-40 см (см. раздел АС.) После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Ливневая канализация предусматривается часть АС.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб". После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации Блок Б

Наименование системы	Потребный напор на вводе, МПа.	Расчетные расходы воды				Установл. мощность электродви - гателей кВт
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	При пожаре л/с	
	В1 и В2	Школа №99				
Холодный водопровод В1		1.60	1.01	0.39		
Канализация хоз-бытовая К1		1.60	1.01	0.39		
В том числе ГВС		0.84	0.55	0.18		

6.2.4.2 Отопление и вентиляция.

Тепломеханический расчет

Общие указания

Исходные данные

Раздел "Тепломеханические решения" котельной разработан наосновании технического задания на проектирование.

Технические решения по тепломеханической части рабочего проекта котельной разрабатывались на основании требований нормативной документации: СНиП РК 4.02-08-2003 "Котельные установки";

Расчетные параметры наружного воздуха:85-60°С;

- расчетная зимняя температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки) =-14,3С

- продолжительность отопительного периода=164суток

Теплоносителем в котельной является вода с параметрами:

для нужд отопления и вентиляции. Котельная предназначена для теплоснабжения существующего здания.

Система теплоснабжения двухтубная закрытая.

В котельной предусмотрена установка одного котла ВВ-2035 на природном газе, производительностью 222кВт/час.

Основные технические решения.

Котельная размещается в существующей пристроенной здании

В котельной устанавливаются малометражные котлы в количестве 2-х штук, один из них существующий, а второй проектируемый, марка котла ВВ-2035 тепловой мощностью 222 кВт, на природном газе. Камера сгорания сопряжена с горелкой. Выбор горелки обусловлен используемым топливом - газообразным. Подачей топлива в горелку управляет система автоматики, которая регулирует количество подаваемого топлива в зависимости от необходимости поддержки заданной температуры воды на выходе из котла. На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура, согласно "Правил устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов с температурой нагрева воды до 115°С".

Обратная сетевая вода из системы отопления, пройдя грязевик поступает в котлы, где нагревается до температуры 85°С.

Нагретая до температуры 85°С, прямая сетевая вода сетевыми насосами подается в систему отопления.

Для компенсации расширения воды при повышении, понижении и поддержания давления воды в системе отопления предусматривается установка расширительного мембранного бака закрытого типа, емкостью V=600 л.

Подпитка системы осуществляется водой, прошедшей обработку в противонакипном магнитном устройстве.

Для соблюдения требования техники безопасности все трубопроводы и оборудование изолируются. В качестве теплоизоляционных материалов для труб применены цилиндры минераловатные с покровным слоем из стеклопластика рулонного, для газоходов минераловатные плиты с покровным слоем из тонколистовой оцинкованной стали.

Тепловая нагрузка на котельную составляет:

холодный период- 222409 кВт/час (191237ккал/час)

Максимальный часовой расход топлива на котельную составляет 17,9 нм3/час.

Годовой расход топлива -70 тыс. нм3/год.

По надежности отпуска тепла потребителям относится к 2-й категории.

Основные показатели:

Расчетный режим	Теплопроиводительность котельной, Мвт . Гкал/ч			
	Расход теплоты на отопление и вентиляцию	Расход теплоты на гор. водосн.	Расход теплоты на технологич . цели	Общий расход теплоты
Максималь ный зимний	0.222		-	0.222

Тепловые сети.

Проект теплоснабжения разработан на основании:

- задания на проектирование;
- вертикальной планировки участка застройки

Инженерно-геологические условия:

- температура наружного воздуха -14,3°С:
- сейсмичность - 8 баллов
- грунты просадочные -1 тип

Источник теплоснабжения - котельная, параметры теплоносителя: Т1-900/С, Т2-700/С, Р1= 0,3МПа, Р2= 0,2МПа.

Проект теплоснабжения выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013.

Трубопроводы тепловой сети выполнены в подземном исполнении. Трубопроводы тепловой сети двухтрубные, прокладываемые в сборных ж/б каналах лоткового типа КЛ 600х450. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы и компенсаторы. Наружные поверхности стен и перекрытий канала покрыть обмазочной битумной изоляцией. В местах примыкания канала к зданиям, камерам выполнить деформационные швы. Подготовку под каналы принять песчаную по уплотненному грунту. Швы зачеканить цементным раствором М-100.Трубопроводы теплосети после промывки и опрессовки очистить снаружи до металлического блеска щетками. Для аварийного сброса теплоносителя из теплосети предусмотрен дренажный колодец. В местах вводов трубопроводов в здание выполнить сальниковые уплотнения.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрываются грунтовкой ГФ-021 и кремнийорганическим покрытием. Тепловая изоляция выполняется изделиями из минеральной ваты толщ. 40мм в подземной прокладке с покрытием из стеклопластика рулонного. После монтажа произвести испытания теплосети давлением 16атм.Возле здания котельной предусмотрен продувочный колодец с прокладкой дренажных трубопроводов.

Общая длина трассы 140м d89х3,5.

Расчетные тепловые потоки:

Позиция	Наименовние здания	Расчетный тепловой поток, Вт				
		Отоп-ление	вентиля ция	Горячее водоснаб жение	техноло-гические нужды	Всего
1	Школа	222409	69989	-		292389
	Всего	-	-	-		292389

Протяженность тепловых сетей

Диаметр трубопроводов	Диаметр трубопроводов трубопроводов
dn 89х3,5	140 м
Общая	140 м

Отопление и вентиляция.

Проект вентиляции и отопления здания разработан на основании:

-Чертежей марки АС;

-Действующих норм и правил;

СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";

СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
ССП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные здания";
СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника»;
СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника».

Расчетная температура наружного воздуха -14,30/С.

Источник теплоснабжения - существующая теплосеть с параметрами теплоносителя 90-700/С. Схема присоединения к тепловым сетям - зависимая температура теплоносителя в системе отопления 90-70о/С. Способ присоединения к тепловым сетям по закрытой схеме теплоснабжения. Рабочие параметры в точке подключения Р1-5,0атм, Р2=3атм.

В тепловом пункте устанавливается БТП. Трубопроводы на вводе теплосети до БТП, от БТП до распределительных гребенок, распределительные гребенки приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Узел ввода покрыть антикорозийным покрытием - лаком БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за один раз.

Отопление

Система отопления школы Блока А-двухтрубная, вертикальная, регулируемая, с верхней подачей, под потолком 3-го этажа трубопроводов и обраткой по полу 1-го этажа. Отопление Блока А1, А2 и Блока Б-двухтрубная, вертикальная, регулируемая, с нижней разводкой магистральных трубопроводов.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами, состоящими из термостатического элемента и клапана. Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено через краны Маевского, установленные в пробках приборов.

Трубопроводы системы отопления выполнены из труб полиэтиленовая ГОСТ 18599-2001. Трубопроводы лестничной клетки и магистральных трубы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, а теплоснабжения приточных установок выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы и БТП, узел ввода покрыть антикорозийным покрытием - лаком БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за один раз. Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, в подпольном канале и трубопроводы теплового узала заизолировать изоляцией трубчатой d=13 мм ТОО "IT&M". Неизолированные стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3252-75, стальные электросварные трубы ГОСТ 10704-91 покрыть масляной краской МА-15 ГОСТ 10503-71 за 2 раза.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами. Спуск теплоносителя осуществляется через спускные краны, которые установленные в тепловом узле, из каждой ветки отдельно, Монтаж систем отопления выполнить в соответствии со СП РК 4.02-101-2012.

Вентиляция

В здании для поддержания параметров воздушной среды и в соответствии с требованиями санитарных норм предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха.

В приточных системах предусматривается одноступенчатая очистка воздуха. Вентилятор оснащен электродвигателем с изменяемой скоростью вращения. Вытяжные вентиляторы предусмотрены канального типа. Для предотвращения распространения механического и аэродинамического шума по воздуховодам во всех системах установлены шумоглушители после вентиляторов. Воздуховоды отделены от вентиляторов мягкими вставками. Воздуховоды забора наружного воздуха, а также воздуховоды, проложенные в чердачном или в подвальном пространстве теплоизолируются матами минераловатными

с покровным слоем из фольги или другими негорючими материалами, толщина изоляции 30мм. Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Крепление воздуховодов выполнить по с. 5.904-1.

Все системы отопления и приточно-вытяжной вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций (см. раздел АС).

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименован-ие здания (сооружения) помещения	Объем м3	Перио-ды года Тн, С	Расход тепла, Вт на отоп-ление	на вентил я-цию	на ГВС	На тепл завесы	Общий	Установочная мощность эл.двигателей кВт
Блок А	см. часть АС	-14,3	204130	-	-	-	204130	7,57
Блок Б	см. часть АС	-14,3	18279	-	-	-	18279	-
Общие	см. часть АС	-14,3	222409	-	-	-	222409	7,57

6.2.4.3 Электроснабжение.

Наружное электроснабжения.

Исходные данные.

Исходными данными для разработки проекта являются:

- задание на проектирование;
- чертеж генерального плана;
- технические условия №00-00-01-4344 от 14.09.2022г. выданным АО "ОНТУСТЫК ЖАРЫК ТРАНЗИТ ".
- 1.2. По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к II категории.

Внутриплощадочные электрические сети.

Электроснабжение здании школы осуществляется от РУ-0,4кВ Сущ. КТПН-10/0,4кВ распределительными сетями (Н1, Н2, Н3) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

По степени надежности электроснабжения все электроприемники относятся к потребителям 2 категории. В качестве независимого источника питания предусмотрены дизельная генераторная установка с системами АВР и всепогодными шумоизолирующими кожухами.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" таблица - 15, 16 средняя горизонтальная освещенность - 4лк. Для освещения территории приняты светильники "Жарык" со светодиодными лампами мощностью 80Вт на опорах СТ-6-3 высотой 7,5м. Минимальное расстояние установки опор освещения от бортового камня принято 0,3-0,6м.

Высота установки светильника - 7,5м, шаг между опорами освещения - 25м. Номера проектируемых опор на плане приняты условно. Светильники, размещенные на опорах

должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию. Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки АВбШБв-1,0 с алюминиевыми жилами расчетного сечения проложенными в траншее.

Управление наружным освещением предусматривается автоматическое по освещенности от фотореле, установленного в КТПН.

Прибор учета электроэнергии предусматривается в Сущ. КТПН-10/0,4кВ.

Кабели 0,4кВ прокладываются в траншее на глубине - 0,7 м., а под проезжие части дорог кабели 0,4кВ на глубине - не менее 1 м.

Кабели проложить на расстоянии 0,3-0,6 м от кромки асфальтного покрытия.

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложить в гибких двустенных гофрированных трубах. При пересечении ВЛ с автомобильными дорогами категорий III-V расстояние по вертикали от проводов ВЛ до проезжей части дорог при наибольшей стреле провеса должно быть не менее 6 м.

Сечения жил кабельных линии выбраны по длительно допустимому току, допустимой потери напряжения.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, проектом предусматривается защитное заземляющее устройство и зануление, выполненное в соответствии с ПУЭ РК 2015 и СП РК-4.04-106-2013. Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

- Заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой Ø16 длиной 3м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм.

- Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.

- Для заземления высоковольтных опор предусматривается вертикальные электроды (2 электрода по 5м из ст. Ø 12мм на 1 опору) и горизонтальные заземлители (2 заземлителя по 10м из ст. Ø 10мм на 1 опору) согласно т.п. 3.407-150.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А11-2011.

Основные технические показатели:

Наименование	Характеристика	Примечание
Категория электроснабжения	II	
Расчетная мощность	70,13 кВт	
Расчетный ток	118,53 А	
Источник электроснабжения	Сущ. КТПН	
Способ выполнения сетей 4 кВ	АВбБШв-1кВ 3х70+1х35мм	390 м.
Способ выполнения сетей 0,4кВ	АВбБШв-1кВ 5х6мм	543 м.

Внутреннее электроснабжение. Блок А, А1, А2.

Данный проект разработан на основании технического обследования №10/03-21 от 2021г акта, задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СН РК 3.02-11-2011*, СП РК 2.02-102-2022.

Согласно техническому обследованию технического состояния системы электроснабжения: имеются значительные повреждения в виде: неисправности изоляции магистральных и внутренних сетей в отдельных местах, потери эластичности изоляции проводов, покрытия открытых проводок значительным слоем краски, отсутствия части приборов и крышек к ним. Физический износ системы электрооборудования согласно СП

РК 1.04-102-2012 табл.69 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 70%.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 2-ой категории.

Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от проектируемой КТПН и ДЭС.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

В качестве пусковой аппаратуры приняты контакторы типа КМИ, ящики управления насосами и электрощиты, входящие в комплект с оборудованием.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели типа ВРУ1-11-10 УХЛ4, ВРУ2-48-03УХЛ4. Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм. 0.000 в помещение эл. щитовая.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленным на панели, ВРУ.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩРв, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД12 2Р. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг(А) LSLTx, прокладываемые в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А) LSLTx в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светодиодными светильниками улучшенной цветности.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к штепсельные розетки. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения.

Штепсельные розетки и выключатели в помещениях устанавливаются на высоте 0,8 м от пола.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРв укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВН-32 3Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе и без труб по пустотам в плитах перекрытиях.

Защитные мероприятия.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление, заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

Молниезащита.

Молниезащита здания относится к III категории. В качестве молниеприёмника используется металическая кровля здании. В качестве молниеотводов применена стальная полоса 40х4мм, присоединённая к общим контурам заземления.

Токоотвод к заземлителю осуществляется по фосаду. Молниеотвод 2 раза покрывается битумом.

Для заземлителей используются сталь диаметром 16мм длиной 3 метра. Заземлители соединяются между собой стальной полосой 40х4 мм. Токоотводы от металлической кровли должны быть проложены к заземлителям.

В качестве заземлителей может использоваться железобетонный фундамент здания при условии обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре и присоединения ее к закладным деталям с помощью сварки.

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

Основные технические показатели Блок А, А1, А2.

Наименование	Ед.изм.	Количество
Категория электроснабжения	-	II
Напряжение здания	В	380/220В
Расчетная мощность	кВт	67,67
Расчетный ток	А	121,1
Максимальная потеря напряжения	%	1,7
Коэффициент мощности	-	0,85

Внутреннее электроснабжение. Блок Б.

Данный проект разработан на основании технического обследования № ТЗ-ТО-12-2022, дефектного акта, задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СН РК 3.02-11-2011*, СП РК 2.02-102-2022.

Согласно техническому обследованию технического состояния системы электроснабжения: имеются значительные повреждения в виде: неисправности изоляции магистральных и внутренних сетей в отдельных местах, потери эластичности изоляции проводов, покрытия открытых проводок значительным слоем краски, отсутствия части приборов и крышек к ним. Физический износ системы электрооборудования согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.69 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 70%.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 3-ой категории.

Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от существующий КТПН.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

В качестве пусковой аппаратуры приняты контакторы типа КМИ, электрощиты, входящие в комплект с оборудованием.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели типа ЩР-1. Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм. 0.000 в помещение лестничная клетка.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленным на панели ЩС-1

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ПР11-3054-54, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВН-32, 3РВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД12 2Р. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемые в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светодиодными светильниками улучшенной цветности.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к штепсельные розетки. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения.

Штепсельные розетки и выключатели в помещениях устанавливаются на высоте 0,8 м от пола.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРв укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВН-32 3Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе и без труб по пустотам в плиты перекрытиях.

Основные технические показатели Блок Б.

Наименование	Ед.изм.	Количество
Категория электроснабжения	-	III
Напряжение здания	В	380/220В
Расчетная мощность	кВт	1,5
Расчетный ток	А	2,7
Коэффициент мощности	-	0,85

Пожарная сигнализация. Блок А, А1, А2.

Данный проект выполнен на основании обследования и задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

Проектом предусмотрены автоматическая пожарная сигнализация — совокупность технических средств, предназначенных для обнаружения пожара, обработки, передачи в заданном виде извещения о пожаре, а также других устройств противопожарной защиты.

Комплексная сеть пожарной сигнализации, которая строится по шлейфной системе с установкой ручных и автоматических дымовых пожарных извещателей. Автоматические пожарные извещатели устанавливаются внутри помещений по потолку, ручные извещатели - на путях эвакуации у выходов из зданий по стенам.

Электрические сигналы о пожаре передаются на пульт прибора приемно-контрольный "Гранит-16". ППКОП запитывается от щита аварийного освещения и предусмотрен для аварийного питания, встроенный аккумулятор типа DELTA DT1207 емкостью 7А/ч, 20 часовой разряд.

Резервный источник питания типа РИП-12-1-7 обеспечивает бесперебойное питание электроприемников в дежурном режиме, в течение 24 часов и в режиме «Тревоги» - не менее 3 часов (для технических средств оповещения – не менее 1 часа).

Прибор приемно-контрольный "Гранит-16" обеспечивает передачу сигнала при пожаре и неисправности пожарной автоматики в службу пожаротушения и аварийно-спасательную службу.

Световой указатель "Выход" предусмотрен в раздел 03-19 ЭОМ.

Тип системы оповещения о пожаре, в соответствии со СП РК 2.02-104-2014 принято - 3 (речевой). Управление системами оповещение о пожаре осуществляется в режиме автоматическое и ручное.

Для оповещения сотрудников и посетителей здании о пожаре проектом предусмотрена громкоговорящая связь. В качестве речевых оповещателей в проекте применены управления «Рокот-2». Речевые оповещатели расположены в административных и служебных помещениях. Также для светозвукового оповещения о пожаре предусмотрена установка светозвуковых оповещателей "Маяк-12-К", расположенных у главных входов в здании.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS.

Кабельная трасса (КСРВнг(А)-FRLS) проложена в кабельном канале по стенам и потолкам.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок РК".

Основные технические показатели

Наименование	Единица измерения	Количество
Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Гранит-24"	шт	1
Шлейф пожарной сигнализации	шт	10
Извещатель дымовой ИП 212-141	шт	118
Извещатель тепловой ИП-103-5/1-А3	шт	9
Извещатель ручной ИПР 513-10	шт	21
Оповещатель свето-звуковой Маяк-12-К	шт	20
Оповещатель свето-звуковой LD-95	шт	1
Прибор управления оповещением, Рокот-2	шт	1
Акустическая система, 5Вт, АС-2-3	шт	30

Пожарная сигнализация. Блок Б.

Данный проект выполнен на основании обследования и задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

Проектом предусмотрены автоматическая пожарная сигнализация — совокупность технических средств, предназначенных для обнаружения пожара, обработки, передачи в заданном виде извещения о пожаре, а также других устройств противопожарной защиты.

Комплексная сеть пожарной сигнализации, которая строится по шлейфной системе с установкой ручных и автоматических дымовых пожарных извещателей. Автоматические пожарные извещатели устанавливаются внутри помещений по потолку, ручные извещатели - на путях эвакуации у выходов из зданий по стенам.

Электрические сигналы о пожаре передаются на пульт прибора приемно-контрольный "Гранит-5". ППКОП запитывается от щита аварийного освещения и предусмотрен для аварийного питания, встроенный аккумулятор типа DELTA DT1207 емкостью 7А/ч, 20 часовой разряд.

Резервный источник питания типа РИП-12-1-7 обеспечивает бесперебойное питание электроприемников в дежурном режиме, в течение 24 часов и в режиме «Тревоги» - не менее 3 часов (для технических средств оповещения – не менее 1 часа).

Прибор приемно-контрольный "Гранит-5" обеспечивает передачу сигнала при пожаре и неисправности пожарной автоматики в службу пожаротушения и аварийно-спасательную службу.

Световой указатель "Выход" предусмотрен в раздел 03-19 ЭОМ.

Тип системы оповещения о пожаре, в соответствии со СП РК 2.02-104-2014 принято - 3 (речевой). Управление системами оповещение о пожаре осуществляется в режиме автоматическое и ручное. Речевые оповещатели расположены в административных и служебных помещениях. Также для светозвукового оповещения о пожаре предусмотрена установка светозвуковых оповещателей "Маяк-12-К", расположенных у главных входов в здании.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS.

Кабельная трасса (КСРВнг(А)-FRLS) проложена в кабельном канале по стенам и потолкам.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок РК".

Основные технические показатели

Наименование	Единица измерения	Количество
Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Гранит-24"	шт	1
Шлейф пожарной сигнализации	шт	1
Извещатель дымовой ИП 212-141	шт	12
Извещатель ручной ИПР 513-10	шт	1
Оповещатель свето-звуковой Маяк-12-К	шт	2
Оповещатель свето-звуковой LD-95	шт	1

Система связи.

Данный проект разработан на основании акта обследования, дефектного акта, задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-10-2010* и СП РК 3.02-111-2012.

Настоящий проект предусматривает разработку следующих видов устройств связи и сигнализации:

1. Телефонизация
2. Локальная компьютерная сеть
3. Видеонаблюдение
4. Звонковая сеть
5. Система электрочасофикации

Для обеспечения электропитание слаботочных систем проектом предусматривается установка стоечного источника бесперебойного питания на 2U в серверных шкафах. Все слаботочные системы запитывается от основной электрической сети (220В), в случае отключения электропитание от основной электрической сети система автоматический переходят на резерное электропитание (ИБП).

Телефонизация.

Настоящий рабочий проект выполнен на основаниях задание на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Для обеспечения телефонной связью здании проектом предусмотрен установка мини АТС в помещение 21 на отм. 0.000.

Установка стационарных телефонов предусмотрен в кабинетах управления.

Телефонные розетки в помещениях устанавливаются на высоте 0,3 м от пола.

Проводка кабельной трассы от мини АТС к стационарным телефонам выполняется кабелем марки КСПВ 1х2х0,5. Прокладка кабеля производится под слоем штукатурки по стенам.

Локальная компьютерная сеть.

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

Проектом предусматривается локальная компьютерная сеть категории 5е. Информационная сеть выполнена кабелем типа UTP кат 5е по стенам и в кабельных каналах.

Локальная компьютерная сеть категории 5е предназначена для передачи сигналов всех типов, включая речевые, информационные, видео и пр. со скоростью до 1Гб/сек. Сеть построена таким образом, чтобы каждый интерфейс (точка подключения) обеспечивал доступ ко всем ресурсам сети, кабели соединяют в точки подключения рабочих мест с портами коммутаторов по топологии иерархическая звезда с главным пунктом коммутации (в помещение 21 на отм. 0.000).

Для обеспечение здании интернетом предусмотрено оптический модем и устанавливается в помещение 10 Блок 2 на отм. 0.000.

Компьютерные розетки в помещениях устанавливаются на высоте 0,3 м от пола.

Кабельная трасса локальной компьютерной сети выполняется кабелем марки UTP 4х2х0,5. Прокладка кабеля производится под слоем штукатурки по стенам.

Видеонаблюдение.

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

В качестве основы для проектирования системы видеонаблюдения применяется три IP видеорегистратора "DS-N316/2P", размещенный в помещение 21 на отметке 0,000.

На объекте устанавливаются 20 IP видеокамеры:

11 купольных IP видеокакамер модели "DS-I203-L";

9 уличная IP видеокакамер "DS-I200".

Сигналы с 12-ти IP видеокамер передаются посредством кабельной сети на видеорегистратор. В видеорегистраторе установлен 2 жесткого диска размером 8ТВ

каждый, что обеспечивает хранения видеоданных в течение месяца. Просмотр видеоинформации осуществляется с монитора. Для подключения видеокамеры к видеорегистратору применяются кабели UTP кат 5е. Кабели UTP обеспечивает для передачи видео сигналов с одновременным подключением POE питания от видеорегистратора.

Монтаж, наладку и сдачу в эксплуатацию спроектированных систем выполнить правилами устройства электроустановок (ПУЭ) и подключение к электрооборудованию выполнить в соответствии с технической документацией заводов-изготовителей.

Прокладка кабеля производится под слоем штукатурки по стенам.

Звонковая сеть.

Звонковая сеть состоят из электрических звонков, устанавливаемые в коридорах, рекреациях. Управление звонковой сигнализацией осуществляется кнопкой или первичными часами типа Standing по определенному расписанию. Кнопка и первичные часы устанавливаются на отм. 0,000 в помещениях 15 на отм. 0,000. Питания системы осуществляется от сети 220В. Сеть звонковой сигнализации выполняется кабелем марки ВВГнг, проложенным скрыто в поливинилхлоридных трубах.

Система электрочасофикации.

Проектом предусмотрена установка первичных и вторичных часов фирмы Standing. Первичные часы обеспечивают:

-управление школьными звонками;

-создание расписания уроков для подачи звонков на каждый день недели;

-управление системой вторичных часов.

Предусматривается установка вторичных часов Standing 114 R предназначеных для отображения символьной информации, передаваемой по последовательному каналу связи. Часы-табло входят в состав системы часофикации объекта в качестве управляемых (вторичных) средств отображения и управляются устройством первичных часов.

Сеть электрочасофикации выполняется проводом марки ПУГНП 2х1,5, проложенным скрыто в поливинилхлоридных трубах. Для защиты электрочасов в спортивном зале предусмотреть металлическую сетку.

Все работы по монтажу оборудования выполнить в соответствии с действующими нормативными документами.

Основные технические показатели

Наименование	Единица измерения	Количество
Телефонизация		
Оптическая распределительная коробка	шт	1
Аппарат телефонный	шт	7
Кабель для телефонизации	м	341
Локальная сеть		
Коммутатор для локальной сети	шт	1
Розетка информационная	шт	7
Кабель для локальной сети	м	284
Видеонаблюдение		
Монитор с видеорегистратором	шт	1
Видеокамера	шт	18
Кабель видеонаблюдения	м	902
Звонковая сеть		
Звонок громкого боя МЗМ-1	шт.	14
Кнопка без фиксации, черный 220В 6,3А скрыт.монт.	шт.	1

Кабель медный сеч.: 3х1,5мм	м	238
Электрочасофикация и звонковая сигнализация		
Первичные часы	шт	1
Вторичные часы	шт	10
Кабели для часофикации и звонковой сигнализации	м	452

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

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения", СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"

Степень огнестойкости зданий - II.

Деревянные конструкции обработать огнезащитными материалами в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014.

При прокладке кабелей, воздуховодов и трубопроводов, через ограждающие конструкции для заделки отверстий с нормируемыми пределами огнестойкости и распространения огня, применять материалы с пределом огнестойкости не ниже, чем у существующих конструкций.

Двери на путях эвакуации открываются наружу. К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

До ввода в эксплуатацию объект должен быть обеспечен автоматической пожарной сигнализацией

6.4 Охрана окружающей среды.

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI3РК, статьи 12.п.2 Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2, к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздейств ие на окружающую среду» к объектам IV категории, осуществляется при проведении комплексной вневедомственной экспертизы проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции (расширения, технического перевооружения, модернизации) и капитального ремонта существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций. Так же согласно п.13, пп.2 наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год относиться к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

На основании вышеуказанного, данный объект относиться к IV категории предприятия.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

При организации строительства учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года №49.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» (утв. приказом МЗ РК № 2 от 11.01.2022 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы:

рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ «Школа-гимназия №99» улица Камбарулы, здание 1705 в г. Шымкент» - соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года за №49.

6.6 Организация строительства.

Расчет продолжительности строительства

В связи с отсутствием прямых норм в СП РК 1.03-101-2013 часть 1, СП РК 1.03-102-2014 часть 2, расчет нормативной продолжительности строительства выполнен согласно трудозатрат, при помощи программного комплекса АВС "АККОРД-ПОС", по формуле:

$$P = \frac{T_{общ.}}{8 \cdot A \cdot N \cdot 22}$$

Тобщ.где Р - продолжительность строительства, мес.,

Тобщ. - трудозатраты на производство работ, чел./часы;

8 - количество часов в рабочей смене;

1 - количество рабочих смен в сутках;

45 - количество человек, занятых на строительстве;

22 - количество рабочих дней в месяце.

Для разрабатываемого проекта трудозатраты (Тобщ.) на строительство составляют - 39364 чел./часов, количество рабочих смен (А) - 1, количество человек, занятых на производстве работ (N) - 10.

Таким образом, продолжительность строительства

P=39364/8*1*45*22=5,0

Принимаем продолжительность строительства - 5,0 месяца.

Подготовительный период принимаем - 2 неделя.

Начало строительства - апрель 2024 года.

Нормы задела по месяцам с нарастающим итогом приняты:

1 мес.-20%; 2 мес.-20%; 3 мес.-20%; 4 мес.- 20%; 5 мес.-100%;

Согласно письмо от заказчика №394 от «29».09.2023г. СМР планируется на апрель месяц 2024год.

Календарный план строительства

Наименование работ	Всего СМР	Распределение объемов работ по месяцам строительства тыс. тенге				
		1	2	3	4	5
Кап. ремонт	1216984,175 993984,203	243396,835 198796,840	243396,835 198796,840	243396,835 198796,840	243396,835 198796,840	243396,835 198796,840
Потребность в рабочих	100%	20%	20%	20%	20%	20%

Продолжительность	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с

строительства	нарастающим итогом)				
5,0 месяцев	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август
	243396,835 198796,840	243396,835 198796,840	243396,835 198796,840	243396,835 198796,840	243396,835 198796,840
Потребность в рабочих	20%	20%	20%	20%	20%
Реализация проекта	2024 год				
Объем инвестиций процентов в год	2024 год - 100%				

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.10) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2023);

1) ССЦ РК 8.04-08-2023 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции";

2) ССЦ РК 8.04-09-2023 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства";

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2023 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин";

4) НДЦС РК 8.04-07-2023 "Индексы стоимости для строительства"

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 5,3%;

- затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска;

- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023-2024гг.

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

7.РЕЗУЛЬТАТЫЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «САНА ЭКСПЕРТИЗА» в рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ «Школа-гимназия №99» улица Камбарулы, здание 1705 в г. Шымкент» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть.

1. Процент износ выполнено по блокам.

2. Уровень ответственности - II (уровень ответственности) технически несложный, согласно приказу МНЭ Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165.

3. Пояснительную записка дополнено выявленными дефектами и проектными решениями.

4. Энергетический паспорт предоставлен.

5. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций предоставлен.

6. Согласованный эскизный проект предоставлен.

7. Выявленные дефекты с процентом износа указано техническом заключении ТОО "Expert-80".

8. Актуализированы ссылки на нормативные документы согласно действующего перечня АГСК, с учетом приказа № 210-нқ от 11.12.2019 г. КДС и ЖКХ МИИР РК.

9. В общих данных включено мероприятия по доступности для маломобильных групп населения и пожарные безопасность; см.л АС-4.

10. В угловом штампе добавлена дата исполнения 07.2022.

11. Слуховые окна добавлены на фасаде и плане кровли. См.л АС-11,12,13,14.

ВК

12. Наименование объекта откорректировано.

13. На плане указаны размерные привязки ввода В1 и выпусков К1, к координационным осям здания, согласно требования нормативов, раздел 6.1, ГОСТ 21.601-2011 и между собой.

НВК

14. На профиле показаны геологические колонки и пересечки. Даны привязки сетей водопровода и канализации к углам здания, между собой и к постоянным сооружениям на плане.

Генеральные план

15. В плане демонтажных работ толщина асфальтобетонного покрытия показана.

16. Объемы демонтажных работ по благоустройству внесены в дефектный акт.

17. Площади застройки в ведомости жилых и общественных зданий и сооружений исправлено по чертежам АС.

18. Порядковые номера на планах исправлено в соответствие ведомости жилых и общественных зданий и сооружений.

19. ТЭП откорректировано и добавлено в ОПЗ, подписи исполнителей и дату выполнения проекта на угловых штампах поставлены.

20. В ОПЗ ситуационная схема исправлено.

Раздел ПС

21. Откорректированы угловые штампы согласно ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.110-2013.

22. В каждом защищаемом помещении установлено не менее двух пожарных извещателей согласно п.200 СН РК 2.02-02-2019.

23. Прибор приемно-контрольный выбран согласно количеству шлейфов, с учетом п.215 СН РК 2.02-02-2019.

24. Ручные пожарные извещателей установлены согласно п.210 СН РК 2.02-02-2019.

25. Размещены пожарные извещатели за подвесным потолком согласно п.12.3.4 СП РК 2.02-104-2014.

26. На планах выполнены привязки между пожарными извещателями для выполнения условия таблицы 5,7 СП РК 2.02-104-2014.

27. На планах указан тип кабелей для пожарных извещателей.

28. Расстановка пожарных извещателей выполнена в соответствии с таблицей 4 п. 2.4.1 СН РК 2.02-11-2002.

29. Спецификация откорректирована по замечаниям.

ОВ

30. Лист Общих данных откорректирован.

31. В общих указаниях внесено сведение об источнике теплоснабжения.

32. Лист с общими указаниями дополнен параметрами сущ. котельной.

33. Техническое обследование представлено.

34. Расчеты представлены.

35. В штампах проставлена дата.

36. Ввод в здание показан с размерными привязками. Тепловой пункт перенесен.

37. Схема системы отопления откорректирована.

38. Отопительные приборы в лестничной клетке подключены к отдельной ветви от гребенки.

39. В данном проекте по тех. заданию выполнена часть отопления.

40. Узлы разработаны.

41. Лист ОВ-7 с узлом ввода исключен.

42. В горизонтальных системах отопления предусмотрены устройства для их опорожнения на каждом этаже ГОСТ на полимерные трубы указан в спецификации.

43. Спецификация дополнена.

44. Позиция испытание системы исключена со спецификации.

45. Спецификация откорректирована.

46. Пояснительная записка дополнена.

47. Энергетический паспорт представлен.

Сметная документация;

48. Представлена пояснительная записка к сметной документации

49. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования

50. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

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 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявлен. до экспертизы	Рекомен. к утверждению
1	Количество мест для учащихся	мест	590	590
2	Этажность, в т.ч.; - Блок А - Блок А1 - Блок А2 - Блок Б	этаж	 3 1 2 2	 3 1 2 2
3	Общая площадь участка	га	2,6871	2,6871
4	Общая площадь здания в т.ч.; - Блок А - Блок А1 - Блок А2 - Блок Б	$м^2$	4045,50 3069,00 80,60 712,70 183,20	4045,50 3069,00 80,60 712,70 183,20
5	Площадь застройки здания	$м^2$	2115,80	2115,80
6	Строительный объем здания	$м^3$	16931,0	16931,0
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023-2024 гг., в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1318,598 1082,067 50,586 185,945	1216,984 993,984 52,221 170,779
8	Продолжительность строительства	месяц	5,0	5,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2023-2024 гг. на общую сумму 101,614 млн. тенге.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Архитектурно-строительная часть	Сабиров Абрек Хайруллаевич	Конструктивная часть, Архитектура	KZ21VJE00023293, KZ10VJE00022327	Соответствует
2	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Капустин Александр Алексеевич	Инженерные сети и системы	KZ62VJE00036426	Соответствует
3	Отопление и вентиляция	Рысдаулетова Гауһар Бекболатқызы	Инженерные сети и системы	KZ48VJE00080425	Соответствует

4	Сметный раздел	Битанова Сандугаш Нурмахановна	Специальные разделы проектов	KZ90VJE00030975	Соответствует
5	Генеральный план	Тайбекова Рая Кадыровна	Градостроительство	KZ13VJE00026929	Соответствует
6	Электроснабжение	Капустин Александр Алексеевич	Инженерные сети и системы	KZ62VJE00036426	Соответствует
7	Ведущий эксперт	Бейсакулов Ерлан Тагаевич	Инженерные сети и системы	KZ15VJE00032616	Соответствует
8	Санитарно-эпидемиологический раздел	Накбаев Багдат Махамбетович	Специальные разделы проектов	KZ44VJE00028117	Соответствует

Примечание: при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.

8.ВЫВОД

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ «Школа-гимназия №99» улица Камбарулы, здание 1705 в г. Шымкент» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Количество мест для учащихся	590 мест
2	Этажность, в т.ч.;	
	- Блок А	3 этажа
	- Блок А1	1 этаж
	- Блок А2	2 этажа
	- Блок Б	2 этажа
3	Общая площадь участка	2,6871 га
4	Общая площадь здания в т.ч.;	4045,50 м^2
	- Блок А	3069,00 м^2
	- Блок А1	80,60 м^2
	- Блок А2	712,70 м^2
	- Блок Б	183,20 м^2
5	Площадь застройки здания	2115,80 м^2
6	Строительный объем здания	16931,0 м^3
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023-2024 гг.,	1216,984 млн. тенге
	в том числе:	
	СМР	993,984 млн. тенге
	оборудование	52,221 млн. тенге
	прочие	170,779 млн. тенге
8	Продолжительность строительства	5 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых

гарантирована КГУ «Школа-гимназия №99» управления образования города Шымкент в соответствии с условиями договора.

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.ТҰЖЫРЫМ

8.1. «Шымкент қаласындағы, 1705 ғимарат, Қамбарұлы көшесі «№ 99 мектеп-гимназия» КММ ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Оқушылардың орын саны	590 орын
2	Қабаттылығы,оның ішінде;	
	- Блок А	3 қабат
	- Блок А1	1 қабат
	- Блок А2	2 қабат
	- Блок Б	2 қабат
3	Жер телімінің жалпы ауданы	2,6871 га
4	Ғимараттың жалпы ауданы,оның ішінде;	4045,50 м^2
	- Блок А	3069,00 м^2
	- Блок А1	80,60 м^2
	- Блок А2	712,70 м^2
	- Блок Б	183,20 м^2
5	Ғимараттың құрылыс ауданы	2115,80 м^2
6	Ғимараттың құрылыс көлемі	16931,0 м^3
7	2023-2024 жж. бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны, оның ішінде;	1216,984 млн. теңге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	993,984 млн. теңге
	жабдықтар	52,221 млн. теңге
	өзге де шығындар	170,779 млн. теңге
8	Құрылыстың ұзақтығы	5 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы Шымкент қаласының білім басқармасының «№ 99 мектеп-гимназия» КММ-нің 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.

Нұрахмет М.М. (Директор)

Бейсакулов Е.Т. (Эксперт)

Капустин А.А. (Эксперт)

Накбаев Б.М. (Эксперт)

Тайбекова Р.К. (Эксперт)

Сабиров А.Х. (Эксперт)

БИТАНОВА С.Н. (Эксперт)

Рысдаулетова Г.Б. (Эксперт)