«Капитальный ремонт здания общей средней школы им. «М. Исламкулова» в с. Шубарсу, Ордабасинского района, Туркестанской области»
жұмыс жобасы бойынша

06.01.2023 ж. № ПГС-0001/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Ордабасы аудандық білім бөлімі" мемлекеттік мекемесі Түркістан облысы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ДИАС-проект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Тараз қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Капитальный ремонт здания общей средней школы им. «М. Исламкулова» в с. Шубарсу, Ордабасинского района, Туркестанской области» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ПГС Эксперт» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ПГС-0001/23 от 06.01.2023 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт здания общей средней школы им. «М. Исламкулова» в с. Шубарсу, Ордабасинского района, Туркестанской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел образования Ордабасинского района" Туркестанская область

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ДИАС-проект"

г. Тараз

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт здания общей средней школы им. «М. Исламкулова» в с. Шубарсу, Ордабасинского района, Туркестанской области» выдано ТОО «ПГС Эксперт».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Капитальный ремонт здания общей средней школы им. «М. Исламкулова» в с. Шубарсу, Ордабасинского района, Туркестанской области»., «Капитальный ремонт здания общей средней школы им. «М. Исламкулова» в с. Шубарсу, Ордабасинского района, Туркестанской области».

Дополнительные сведения: ПГС-0049-03, 30.11.2022, заявления 29.11.2022

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел образования Ордабасинского района" Туркестанская область

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ДИАС-проект» (государственная лицензия № 012593 от 12.08.2003 года, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан» акимата города Нур-Султан, II категория).

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Exclusive Project company» (государственная лицензия № 09813 от 25.11.2021 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, II категория).

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ID Build KZ» Государственная лицензия 11 ГСЛ-КР №002340 от 23.11.2022 года. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 23.11.2022 года.
СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Карат-Z». Государственная лицензия № 22023830 от 13.12.2022 года. Класс I. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии № 001 от 13.12.2022 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Средства субъектов квазигосударственного сектора

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: ПГС-03/00166 от 29.11.2022

- задание на проектирование от 17.06.2022 года, утвержденное заказчиком Государственное учреждение «Отдел развития человеческого потенциала Ордабасынского района, управления развития человеческого потенциала Туркестанской области";
- эскизный проект, согласованный с заказчиком;
- экспертное заключение № С-08 от 11.06.2022 года по результатам технического обследования и оценки технического состояния конструкции здания «КГУ «Общая

средняя школа имени М.Исламкулова в с. Шубарсу» отдела развития человеческого потенциала Ордабасынского района управления развития человеческого потенциала Туркестанской области», выполненное ТОО «KAZ Ekspert qurylys» (Свидетельство об аккредитации №KZ16VWC00012917);
- дефектный акт, утвержденный руководителем Государственное учреждение «Отдел развития человеческого потенциала Ордабасынского района, управления развития человеческого потенциала Туркестанской области" от 17.06.2022 года;
- акт технического обследования, утвержденный руководителем Государственное учреждение «Отдел развития человеческого потенциала Ордабасынского района, управления развития человеческого потенциала Туркестанской области" от 17.06.2022 года;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «ДИАС-проект» в 2022 году;
- технический отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ИП «Жусанбаев Ж.К.» в марте 2022 года (государственная лицензия ГСЛ №17009699 от 30.05.2017 года);
- письмо заказчика №19/07-23/553 от 27.10.2022 года, содержащее данные о предоставлении объекта на рассмотрение экспертизы;
- письмо заказчика №19/07-23/551 от 27.10.2022 года, содержащее данные о дальности перевозки излишнего грунта;
- письмо заказчика №19/07-23/552 от 27.10.2022 года, содержащее данные о зеленых насаждениях;
- письмо №19/07-23/550 от 27.10.2022 года, содержащее данные о начале строительства объекта;
- письмо №19/07-23/550 от 27.10.2022 года, содержащее данные об источнике финансирования;
- теплотехнический расчет кровли;
-теплотехнический расчет стен.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Альбом 1. Генеральный план
Альбом 2. Архитектурно – строительная часть
Альбом 3. Отопление и вентиляция
Альбом 4. Водопровод и канализация
Альбом 5. Электротехническя часть
Альбом 6. Системы связи
Альбом 7. Технологическая часть
Том I. Общая пояснительная записка.
Том II. Сметная документация.
Том III. Проект организации строительства.
Брошюра 1. ПРП

5.3. Цель и назначение объекта строительства:

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного ГУ «Отдел развития человеческого потенциала Ордабасынского района, управления развития человеческого потенциала Туркестанской области". При реализации данного проекта будут улучшены эксплуатационные показатели объекта.

5.4 Существующее положение:

Обследование здания проводилось ТОО «KAZ Ekspert qurylys» в 2022 году.
К моменту обследования проектно-сметная документация не сохранилась.
Обследуемый объект - 3-х этажное здание без подвала и технического этажа, имеет сложную архитектурную форму в плане. Высота этажа обследуемого здания школы

составляет 3,3 м.

Конструктивная схема спортивного зала – с неполным каркасом, в продольном направлении несущими конструкциями служат железобетонные колонны и балки перекрытия, в поперечном направлении – наружные несущие стены. Подвал отсутствует. Спортивный зал - одноэтажный, в плане имеет прямоугольную форму. Высота помещения спортивного зала составляет 6,75 м.

Год постройки здания по техническому паспорту 2010 год.

Площадь застройки – 1763,5 м2.

Объем здания – 25570 м3.

Несущими конструкциями основного трехэтажного здания школы являются: фундаменты – ленточные; наружные несущие стены – кирпичные толщиной 510 мм; внутренние несущие стены - кирпичные толщиной 380 мм; перекрытие – железобетонные многопустотные плиты; перемычки -железобетонные. Конструктивная схема здания спортзала - здание со смешанным каркасом. Каркас образуется из сборных ж/б колонн со стеновым заполнением из кирпича. Шаг колонн в продольном направлении 6,00 м. Колонны в поперечном направлении соединены металлическими двускатными фермами пролетом 12,0 м. Кирпичная кладка стен выполнена многорядной системой перевязки швов. Перекрытие выполнено из сборных многопустотных ж/б плит покрытия.

Фундаменты - ленточный монолитный железобетонный.

Наружные и внутренние несущие стены здания школы из кирпича толщиной 510 мм и 380 мм.

Колонны железобетонные.

Полы - при обследовании бетонных полов 1-го этажа наблюдается просадка грунта под бетонной стяжкой в следствии чего полу первого этажа по всему зданию просели покрытие полов из керамической плитки полностью пришло в негодность, дощатых полов по деревянным лагам в кабинетах 1-го и 2-го этажа, а так же спортивном зале установлено, что доски рассохлись, поражены гнилью, присутствуют большие щели, при ходьбе происходит прогиб (просадка) пола. В некоторых местах присутствует излом отдельных досок. В спортивном зале на дощатых полах в местах образования гнили выполнены заплатки из тонколистовой стали. Общее состояние дощатых полов в коридоре 2-го этажа, а так же спортивном зале оценивается как неудовлетворительное. В ходе обследования линолеумного покрытия полов в здании школы установлено, что линолеумное покрытие выполнено частично по дощатым полам (в коридоре 2-го этажа), в остальных помещениях школы по бетонному основанию. Вследствие длительной эксплуатации произошло разрушение основания из цементно-песчаной стяжки. Под линолеумным покрытием, на стяжке присутствуют выбоины, неровности поверхности. Линолеумное покрытие находится в неудовлетворительном состоянии, имеются заплатки, присутствует истирание в ходовых местах, в некоторых местах выявлена изорванность линолеумного покрытия. Рекомендуется выполнить ремонт цементно-песчаной стяжки, а так же замену линолеумного покрытия. В ходе обследования покрытия полов из керамической плитки установлено, что вследствие длительной эксплуатации на керамической плитке присутствуют трещины, сколы плитки. Заполнение швов не плотное. Местами плитка отсутствует (взамен плитки выполнена цементно-песчаная стяжка). Плитка устаревшая, имеет не эстетичный вид. Общее состояние покрытия полов из керамической плитки неудовлетворительное.

Снижение несущей способности до 90%. В конструкциях наблюдаются деформации и дефекты, свидетельствующие о значительном снижении их несущей способности, но не

влекущие за собой обрушения. Требуется замена по дефектному Акту, восстановление устройство пола 1-го этажа производится по проекту.
Согласно СП РК 1.04-102-2012 табл. 13 физический износ составляет -90%.

Категория состояния по СП РК 1.04-101- 2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Ж.1 относится к категории IV (предаварийное состояние конструкции).

Кровля - в ходе обследования крыши над основным двухэтажным зданием школы установлено, что поверх плоской совмещенной крыши была выполнена двускатная чердачная крыша с нарушением строительных норм. Уклон кровли составляет 3° или 5%, что является недостаточным для кровли из профилированных листов согласно требованиям пункта 5(б) таблицы 1 СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли» (требуемый уклон составляет 10-20%). Канализационные стояки и вентиляционные шахты не выведены за кровлю и находятся в пределах чердачного помещения, что является нарушением строительных норм. Вентиляционные каналы в стенах забиты мусором, вентилирование помещений нарушено. Кровля из профилированных листов находятся в аварийном состоянии, вследствие длительной эксплуатации профилированные листы подверглись коррозии, образовались сквозные отверстия в кровле. Примыкания профилированных листов друг к другу неплотные, выявлены механические повреждения, загибы, замятия. Карнизные доски сгнили, образовались большие щели. В помещениях школы на стенах и внутренней поверхности плит перекрытия присутствуют следы от протекания. Отсутствуют слуховые окна, а также ограждение кровли. Отсутствует доступ в чердачное помещение, отсутствует возможность проводить огнезащитную обработку деревянных конструкций крыши.

В ходе обследования крыши над спортивным залом установлено, что поверх плоской совмещенной крыши была выполнена односкатная чердачная крыша с нарушением строительных норм. Уклон кровли составляет 3° или 5%, что является недостаточным для кровли из профилированных листов согласно требованиям пункта 5(б) таблицы 1 СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли» (требуемый уклон составляет 10-20%). Кровля из профилированных листов находятся в аварийном состоянии, вследствие длительной эксплуатации профилированные листы подверглись коррозии, образовались сквозные отверстия в кровле. Примыкания профилированных листов друг к другу неплотные, выявлены механические повреждения, загибы, замятия.

Карнизные доски сгнили, образовались большие щели. В помещениях школы на стенах и внутренней поверхности плит перекрытия присутствуют следы от протекания. Отсутствуют слуховые окна, а также ограждение кровли. Отсутствует доступ в чердачное помещение, отсутствует возможность проводить огнезащитную обработку деревянных конструкций крыши. Рекомендуется произвести капитальный ремонт крыши спортивного зала, в соответствии с рекомендациями, приведенными ниже.

Рекомендуется произвести капитальный ремонт крыши, в соответствии с рекомендациями, приведенными ниже.

Согласно СП РК 1.04-102-2012 табл. 43 физический износ составляет-70%.

Категория состояние по СП РК 1.04-101- 2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Ж.3 относится к категории II (ограниченно работоспособная конструкция).

Полы в спортзале требуют полной замены. Восстановление конструкции пола производится по проекту. Согласно СП РК 1.04-102-2012 табл. 32 физический износ составляет - 100%.

Категория состояния по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Ж.2 относится к категории V (аварийное состояние конструкции).

Оконные блоки - в ходе обследования оконных блоков ПВХ конструкции дефектов и повреждений профилей не выявлено, закрывание форточек не плотное, не герметичное, местами имеются трещины в стеклопакетах, следы от промерзания отсутствуют. Общее состояние оконных блоков ПВХ конструкции удовлетворительное. Требуется мелкий ремонт и настройка.

Дверные блоки - при обследовании наружных и внутренних деревянных дверных блоков выявлено, что деревянные наружные и внутренние дверные блоки вследствие длительной эксплуатации находятся в неудовлетворительном состоянии, закрывание не плотное, присутствует провисание дверных полотен, образовались щели. На дверных коробках и полотнах имеются трещины. Общее состояние наружных и внутренних дверных блоков неудовлетворительное.

Внутренняя отделка - при обследовании внутренней отделки стен и потолков школы установлено, что капитальный ремонт внутренней отделки стен и потолков не проводился с момента ввода здания в эксплуатацию (проводились лишь текущие ремонты). Вследствие длительной эксплуатации, а также протекания крыши, внутренняя отделка стен и потолков находится в неудовлетворительном состоянии, на поверхности стен и потолков выявлены следы от протекания крыши, потемнение масляной и водоэмульсионной окраски, трещины, на поверхности стен местами присутствуют неровности, шероховатости, образовавшиеся после частичного текущего ремонта (подмазки) штукатурного слоя. На керамической плитке так же присутствуют множественные трещины, сколы, плитка устаревшая, имеет не эстетичный вид. В фае и коридоре 1-го этажа здания школы отделка стен выполнена декоративными панелями, что является нарушением требований пожарной безопасности. Общее состояние внутренней отделки стен и потолков школы неудовлетворительное.

Наружная отделка - в ходе обследования наружной отделки фасадов здания школы установлено, что отделка стен выполнена окраской водно-дисперсионными составами по оштукатуренной поверхности, отделка цоколя выполнена окраской куссбаслаком БТ-577 по штукатурке. Вследствие воздействия влаги в виде осадков в течение длительного времени, а так же отсутствия организованного наружного водостока с крыши наружная отделка стен и цоколя находится в неудовлетворительном состоянии. Выявлены потемнения и загрязнения окрасочного слоя, наличие ржавых пятен, отслоения, вздутия и отпадения местами окрасочного и штукатурного слоев.

Рекомендуется выполнить ремонт отделки фасадов здания школы в соответствии с рекомендациями, приведенными ниже.

Крыльцо главного входа - в ходе обследования крыльца главного входа установлено, что крыльцо и пандус выполнены из монолитного железобетона, боковые стенки – кирпичные, перекрытие железобетонные многопустотные плиты, кровля асбестоцементные листы. Покрытием площадки является цементно-песчаная стяжка. На момент обследования установлено, что несущие конструкции крыльца находятся в удовлетворительном состоянии. Просадки бетонного основания площадки не выявлено, цементно-песчаная стяжка на площадке находится в неудовлетворительном состоянии, присутствуют выбоины, трещины, неровности поверхности площадки. Уклон кровли козырька практически отсутствует, на кровле скапливается большое количество снега. Кровельные листы находятся в неудовлетворительном состоянии, произошло разрушение листов при чистке снега. Общее состояние крыльца главного входа на момент обследования удовлетворительное. Рекомендуется выполнить устройство покрытия площадки и ступеней из тротуарной плитки с противоскользящей поверхностью, а также замену кровли козырька, предусмотреть систему организованного водостока с козырька.

Крыльца запасных выходов на момент обследования находятся в удовлетворительном состоянии. Отсутствуют козырьки над крыльцами запасных выходов. Рекомендуется произвести устройство козырьков над крыльцами запасных выходов.

Внутренние перегородки -при обследовании кирпичных перегородок в здании школы на 1-ом этаже имеются дефекты виде провеса стены из за просадки полов. Наиболее напряженные элементы кладки не имеют вертикальных трещин и выгибов, свидетельствующих о перенапряжении и потере устойчивости конструкций. Снижение прочности камня и раствора не наблюдается. Отклонения от вертикального положения стен и перегородок не выявлено. Местами присутствуют следы от протекания крыши, зоны замачивания. Общее состояние кирпичных внутренних несущих стен и кирпичных перегородок. Согласно СП РК 1.04-102-2012 табл. 43 физический износ составляет-40%. Категория состояние по СП РК 1.04-101- 2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Ж.3 относится к категории II (ограниченно работоспособная конструкция).

Отопление – в ходе обследования внутренней системы отопления здания школы установлено, что источник теплоснабжения – отдельностоящая котельная на твердом топливе. Отопление водяное, теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 95-60 °С. Система отопления закрытая однотрубная с верхней разводкой теплоносителя. Трубопроводы системы отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Нагревательные приборы – регистры из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Вследствие длительной эксплуатации на внутренней поверхности отопительных приборов и трубопроводов образовались большие солевые отложения. Вследствие многократной окраски в период проведения текущих ремонтов на поверхности трубопроводов и отопительных приборов образовался толстый слой краски, что отрицательно влияет на теплоотдачу. На поверхности трубопроводов и стояках, а так же резьбовых соединениях кранов и запорной арматуре выявлены следы от протекания. На аварийных участках трубопроводов установлены хомуты. На стенках трубопроводов и отопительных приборов присутствуют следы коррозии. Общее состояние внутренней системы отопления в здании школы на момент обследования неудовлетворительное.

Водоснабжение - в ходе обследования внутренней системы водоснабжения в здании школы установлено, что водоснабжение предусмотрено от скважины. Внутренняя разводка магистральных сетей водоснабжения по зданию выполнена из полипропиленовых труб. На поверхности трубопроводов, а так же в местах соединений трубопроводов с сантехническими приборами следов от протекания не выявлено. Крепления трубопроводов водоснабжения к стенам находятся в удовлетворительном состоянии. Общее состояние существующей внутренней системы водоснабжения в здании школы оценивается как удовлетворительное.

Канализация - при обследовании внутренних сетей канализации установлено, что система канализации в здании школы предусмотрена бытовая для отвода стоков от санитарно-бытовых приборов в септики. Стояки и горизонтальные трубопроводы от санитарно-технических приборов до септика выполнены из полиэтиленовых труб. Подводки к санитарно-техническим приборам выполнены из полиэтиленовых труб. На поверхности трубопроводов, а также в местах соединений трубопроводов с сантехническими приборами присутствуют следы от протекания. За годы эксплуатации система канализации теряет работоспособность. Септик находится в удовлетворительном состоянии. Общее состояние существующих сетей канализации оценивается как неудовлетворительное. Рекомендуется произвести капитальный ремонт

канализационных сетей, с заменой труб.

Санитарно-технические приборы **-** в ходе обследования установлено, что санитарно-технические приборы (раковины, унитазы) находятся в неудовлетворительном состоянии. На унитазах и смывных бачках присутствуют трещины, сколы. Рекомендуется произвести замену приборов.

Электроснабжение - при обследовании внутренней системы электроснабжения в здании школы установлено, что электропроводка вследствие длительной эксплуатации пришла в негодность, электроприборы (розетки, выключатели, светильники) устаревшие, подвергались неоднократному ремонту, светильники разнотипные и количество не соответствует действующим нормам, рекомендуется выполнить замену.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Общая средняя школа им. М.Исламкулова, где предусматривается проведение капитального ремонта, расположена в селе Шубарсу Ордабасинского района Туркестанской области, Республики Казахстан. Туркестанская область расположена в Южной части Республики Казахстан.

Природно-климатические условия района строительства:

Участок работ представляет собой застроенную территорию в жилой зоне села Шубарсу. Рельеф на месте проведения работ равнинный, плоский.
Климатические условия района расположения здания в с. Шубарсу, Ордабасынского района Туркестанской области следующие:
· среднегодовая относительная влажность воздуха – от 57 до 65%;
· снеговой район - I (карта 1 приложения В НТП РК 01-01-3.1 (4.1-2017));
· расчетный вес снегового покрова - 100 кгс/м2 (НТП РК 01-01-3.1 (4.1-2017));
· ветровой район - IV (НТП РК 01-01-3.1 (4.1-2017);
· нормативное значение ветрового давления - НТП РК 01-01-3.1 (4.1-2017) – 0,77 кПа;
· расчетная температура наиболее холодной пятидневки по таблице 3.1 СП РК 2.04-01-2017* - минус 14,3°С;
· максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, по таблице 3.2 СП РК 2.04-01-2017* - плюс 44,2°С;
- сейсмичность площадки 7 баллов,
- скоростной напор ветра 1,00 кПа,
- вес снегового покрова 0,50 кПа
климатический район для строительства приложения А СП РК 2.04-01-2017* - IV-Г.
Характеристика составлена согласно СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология».

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Данным проектом предусматривается капитальный ремонт КГУ «Общая средняя школа им. М.Исламкулова отдела образования акимата Ордабасынского района Туркестанской области» в с. Шубарсу Ордабасынского района Туркестанской области» (без наружных инженерных сетей).

Система координат декартова, система высот балтийская. Рельеф участка

относительно не ровный с общим незначительным уклоном на восток.

Расположение участка школы на местности приведено на ситуационной схеме.

Генеральный план разработан с учетом требований СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружении».

Согласно требованиям задания на проектирование и дефектного акта, решением генерального плана на территории существующей школы так же предусматриваются демонтажные работы существующих асфальтобетонных покрытии проездов и бортовых камней находящиеся в не удовлетворительном состоянии. На территории имеется существующее ограждение, не требующее ремонта.

Выполнены устройства асфальтобетонного покрытия, установлены новые бортовые камни - БР 100*30*15.

На территории школы обеспечена возможность проезда к зданиям школы пожарных автомобилей.

На земельном участке школы предусмотрены следующие зоны:

Зона отдыха, игровая зона и Физкультурно-спортивная зона расположены на территории существующей школы.

За территорией школы имеется существующая стоянка на 29 мест.

Все дороги выполнены с уклоном для удобного перемещения ММГ.

Озеленение территории предусматривается- газон.

В проекте заложены малые архитектурные формы как: скамейки, урны и врата футбольная.

Расположение здания и сооружений школы на местности приведено на плане.

Ситуационная схема

Технико-экономические показатели

№№ п /п	Наименование	Ед. изм.	Количество				Примеч.
			на уч-ке	%	вне уч-ка		
1	Площадь участка, в т.ч.	$м^2$	40572.00	100			
2	Площадь застройки по генеральному плану	$м^2$	6091.00	14.79			
3	Площадь проездов, дорожек и площадок.	$м^2$	15763.00	38.85			
4	Площадь озеленения	$м^2$	18229.00	45.15			
5	Прочая площадь (отмостки, бордюры, паребрики)	$м^2$	489.00	1.21			

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

№ по ГП	Наименование	Этажность	Кол-во зданий	Площадь, м²				Строительный объем, м³		Примечание
				Застройки		Общая				
				Здания	Всего	Здания	Всего	Здания	Всего	
1	Здание Школы	3	1	6000.00	6000.00	-	-	-	-	Сущ.
2	Котельная	1	1	73.00	73.00	-	-	-	-	Сущ.
3	Мини фуотбульное поле	-	1	1184.00	1184.00	-	-	-	-	Индивид.
4	Водонапорная башня	-	1	7.50	7.50	-	-	-	-	Сущ.
5	Насосная станция	1	1	10.50	10.50	-	-	-	-	Сущ.

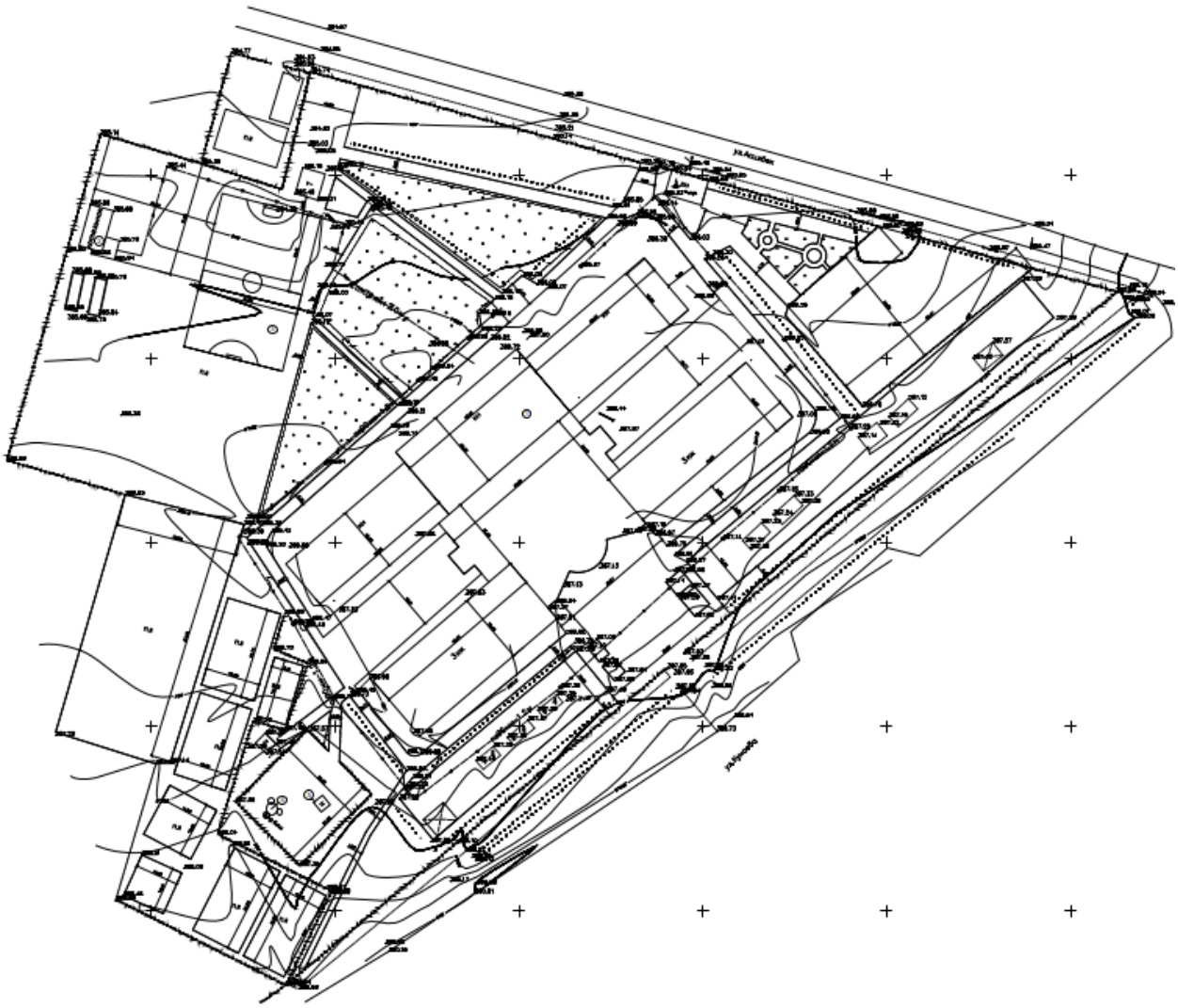


Рисунок 2. План расположения здания и сооружений школы на местности

6.2.2 Архитектурно-строительная часть

Здание средней школы состоит из шести блоков А, Б, В, Г, Д, Е разделенных между собой антисейсмическими швами. Конструктивная схема здания - каркасная, с наружными ограждающими стенами из пеноблока толщиной 350 мм.

Блок А возведен в 2010 году с размерами в осях Г-Т и 20-31: 32,58х35,60 м. Здание сложной планировки трехэтажное с техподпольем. Высота первого этажа -3,90 м. Высота второго и третьего этажа -3,30 м. Высота техподполья 1,90м. Фундаменты - монолитные железобетолнные.

Каркас - монолитный железобетонный.

Наружные стены выполнены из пеноблоков на цементно-песчаном растворе марки М75.

Внутренние перегородки выполнены из кирпича, пескоблоков и из ГВП и ГВПВ толщиной 370 мм,250мм, 120 мм, 100 мм.

Перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные.

Лестницы - железобетонные по металлическим косоурам.

Кровля блока А - мягкая рулонная из «Техноэласта» находится в удовлетворительном

состоянии.
Окна блока А металлопластиковые и находятся в неудовлетворительном состоянии - стекла местами отсутствуют, приборы частично утрачены или не исправны, створки окон прикрываются неплотно.
Двери деревянные находятся в неудовлетворительном состоянии, имеются перекосы и щели, краска облуплена. Дверные полотна осели и
имеют неплотный притвор по периметру коробки. Приборы частично утрачены или не исправны. Дверные коробки перекошены, местами повреждены и поражены гнилью. Наличники местами утрачены.

Полы блока А бетонные, керамические, керамогранитные и линолеумные по бетонным и находятся в неудовлетворительном состоянии. В сан.узлах покрытие пола из керамической плитки - имеются трещины, сколы, местами плитки отсутствуют. Керамогранитная плитка в вестибюле имеет сколы и трещины и находится в неудовлетворительном состоянии. Полы линолеумные по бетонным находятся в неудовлетворительном состоянии: линолеум истертый и местами порван. Бетонный пол под линолеумом выполнен без выравнивания поверхности и имеются повсеместные шероховатости и ямочность.

Подвесной потолок типа «Армстронг» в холле и в коридорах находится в неудовлетворительном состоянии: плиты местами отсутствуют местами деформированы и просевшие.

Блок Б возведен в 2010 году с размерами в осях А-И и 1-20: 47,39х18,80 м. Здание простой планировки трехэтажное с техподпольем. Высота этажей -3,30 м. Высота техподполья 1,90м.

Фундаменты - монолитные железобетолнные.

Каркас - монолитный железобетонный.

Наружные стены выполнены из пеноблоков на цементно-песчаном растворе марки М75. Внутренние перегородки выполнены из кирпича, пескоблоков и из ГВП и ГВПВ толщиной 370 мм,250мм, 120 мм, 100 мм.

Перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные.

Лестницы - железобетонные по металлическим косоурам.

Кровля блока Б - оцинкованный профлист по металлическим несущим конструкциям и деревянной обрешетке, находится в
удовлетворительном состоянии.

Окна блока Б металлопластиковые и находятся в неудовлетворительном состоянии - стекла местами отсутствуют, приборы частично
утрачены или не исправны, створки окон прикрываются неплотно.

Двери деревянные находятся в неудовлетворительном состоянии, имеются перекосы и щели, краска облуплена. Дверные полотна осели и
имеют неплотный притвор по периметру коробки. Приборы частично утрачены или не исправны. Дверные коробки перекошены, местами повреждены и поражены гнилью. Наличники местами утрачены.

Полы блока Б - бетонные, керамические, керамогранитные и линолеумные по бетонным находятся в неудовлетворительном состоянии. В сан.узлах покрытие пола из керамической плитки - имеются трещины, сколы, местами плитки отсутствуют. Полы линолеумные по бетонным находятся в неудовлетворительном состоянии: линолеум истертый и местами порван. Бетонный пол под линолеумом выполнен без выравнивания поверхности и имеются повсеместные шероховатости и ямочность.

Подвесной потолок типа «Армстронг» в коридорах находится в неудовлетворительном состоянии: плиты местами отсутствуют местами деформированы и просевшие.

Блок В возведен в 2010 году с размерами в осях А-И и 31-45: 47,39х18,80 м. Здание простой планировки трехэтажное с техподпольем. Высота этажей - 3,30 м. Высота техподполья - 1,90м.

Фундаменты - монолитные железобетолнные.

Каркас - монолитный железобетонный.

Наружные стены выполнены из пеноблоков на цементно-песчаном растворе марки М75. Внутренние перегородки выполнены из кирпича, пескоблоков и из ГВП и ГВПВ толщиной 370 мм,250мм, 120 мм, 100 мм.

Перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные.

Лестницы - железобетонные по металлическим косоурам.

Кровля блока В - оцинкованный профлист по металлическим несущим конструкциям и деревянной обрешетке, находится в удовлетворительном состоянии.

Окна блока В металлопластиковые и находятся в неудовлетворительном состоянии - стекла местами отсутствуют, приборы частично утрачены или не исправны, створки окон прикрываются неплотно.

Двери деревянные находятся в неудовлетворительном состоянии, имеются перекосы и щели, краска облуплена. Дверные полотна осели и имеют неплотный притвор по периметру коробки. Приборы частично утрачены или не исправны. Дверные коробки перекошены, местами повреждены и поражены гнилью. Наличники местами утрачены.

Полы блока В - бетонные, керамические, керамогранитные и линолеумные по бетонным находятся в неудовлетворительном состоянии. В сан.узлах покрытие пола из керамической плитки - имеются трещины, сколы, местами плитки отсутствуют. Полы линолеумные по бетонным находятся в неудовлетворительном состоянии: линолеум истертый и местами порван. Бетонный пол под линолеумом выполнен без выравнивания поверхности и имеются повсеместные шероховатости и ямочность.

Подвесной потолок типа «Армстронг» и в коридорах находится в неудовлетворительном состоянии: плиты местами отсутствуют местами деформированы и просевшие.

Блок Г возведен в 2010 году с размерами в осях С-Ю и 20-34: 35,60х22,21 м. Здание простой планировки двухэтажное с техподпольем. Высота первого этажа -4,50 м. Высота второго этажа - 3,30 м. Высота помещений актового зала - 5,0 м. Высота техподполья - 1,90м.

Фундаменты - монолитные железобетолнные.

Каркас - монолитный железобетонный.

Наружные стены выполнены из пеноблоков на цементно-песчаном растворе марки М75. Внутренние перегородки выполнены из кирпича, пескоблоков и из ГВП и ГВПВ толщиной 370 мм,250мм, 120 мм, 100 мм.

Перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные.

Лестницы - железобетонные по металлическим косоурам.

Кровля блока Г - оцинкованный профлист по металлическим несущим конструкциям и деревянной обрешетке, находится в удовлетворительном состоянии.

Окна блока Г металлопластиковые и находятся в неудовлетворительном состоянии - стекла местами отсутствуют, приборы частично утрачены или не исправны, створки окон прикрываются неплотно.

Двери деревянные находятся в неудовлетворительном состоянии, имеются перекосы и щели, краска облуплена. Дверные полотна осели и имеют неплотный притвор по периметру коробки. Приборы частично утрачены или не исправны. Дверные коробки

перекошены, местами повреждены и поражены гнилью. Наличники местами утрачены.

Полы блока Г - бетонные, керамические, керамогранитные и линолеумные по бетонным находятся в неудовлетворительном состоянии. В сан.узлах покрытие пола из керамической плитки - имеются трещины, сколы, местами плитки отсутствуют. Полы линолеумные по бетонным находятся в неудовлетворительном состоянии: линолеум истертый и местами порван. Бетонный пол под линолеумом выполнен без выравнивания поверхности и имеются повсеместные шероховатости и ямочность.

Подвесной потолок типа «Армстронг» и в коридорах и в актовом зале находится в неудовлетворительном состоянии: плиты местами отсутствуют местами деформированы и просевшие.

Блок Д возведен в 2010 году с размерами в осях Т-Э и 31-45: 47,39-18,80 м. Здание простой планировки двухэтажное с техподпольем. Высота первого этажа -3,90 м. Высота второго этажа - 3,30 м. Высота техподполья - 1,90м.

Фундаменты - монолитные железобетолнные.

Каркас - монолитный железобетонный.

Наружные стены выполнены из пеноблоков на цементно-песчаном растворе марки М75. Внутренние перегородки выполнены из кирпича, пескоблоков и из ГВП и ГВПВ толщиной 370 мм,250мм, 120 мм, 100 мм.

Перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные.

Лестницы - железобетонные по металлическим косоурам.

Кровля блока Д - оцинкованный профлист по металлическим несущим конструкциям и деревянной обрешетке, находится в удовлетворительном состоянии.

Окна блока Д металлопластиковые и находятся в неудовлетворительном состоянии - стекла местами отсутствуют, приборы частично утрачены или не исправны, створки окон прикрываются неплотно.

Двери деревянные находятся в неудовлетворительном состоянии, имеются перекосы и щели, краска облуплена. Дверные полотна осели и имеют неплотный притвор по периметру коробки. Приборы частично утрачены или не исправны. Дверные коробки перекошены, местами повреждены и поражены гнилью. Наличники местами утрачены.

Полы блока Д - бетонные, керамические, керамогранитные и линолеумные по бетонным находятся в неудовлетворительном состоянии. В сан.узлах покрытие пола из керамической плитки - имеются трещины, сколы, местами плитки отсутствуют. Полы линолеумные по бетонным находятся в неудовлетворительном состоянии: линолеум истертый и местами порван. Бетонный пол под линолеумом выполнен без выравнивания поверхности и имеются повсеместные шероховатости и ямочность.

Подвесной потолок типа «Армстронг» и в коридорах находится в неудовлетворительном состоянии: плиты местами отсутствуют местами деформированы и просевшие.

Блок Е возведен в 2010 году с размерами в осях Т-Щ и 3-19: 40,66х18,00 м. Здание простой планировки двухэтажное со спортзалом и с техподпольем. Высота спортивного зала - 9,20 м. Высота первого этажа -3,90 м. Высота второго этажа -3,30 м. Высота техподполья 1,90м.

Фундаменты - монолитные железобетолнные.

Каркас - монолитный железобетонный.

Наружные стены выполнены из пеноблоков на цементно-песчаном растворе марки М75. Внутренние перегородки выполнены из кирпича, пескоблоков и из ГВП и ГВПВ

толщиной 370 мм,250мм, 120 мм, 100 мм.

Перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные.

Лестницы - железобетонные по металлическим косоурам.

Кровля блока Е - оцинкованный профлист по металлическим несущим конструкциям и деревянной обрешетке, находится в удовлетворительном состоянии.

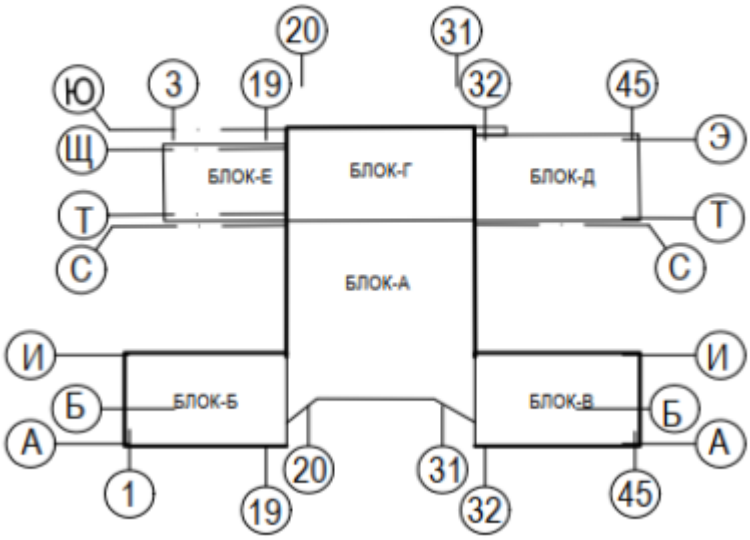
Окна блока Е металлопластиковые и находятся в неудовлетворительном состоянии - стекла местами отсутствуют, приборы частично утрачены или не исправны, створки окон прикрываются неплотно.

Двери деревянные находятся в неудовлетворительном состоянии, имеются перекосы и щели, краска облуплена. Дверные полотна осели и имеют неплотный притвор по периметру коробки. Приборы частично утрачены или не исправны. Дверные коробки перекошены, местами повреждены и поражены гнилью. Наличники местами утрачены.

Полы блока Е - дощатые, бетонные, керамические, керамогранитные и линолеумные по бетонным находятся в неудовлетворительном состоянии. В сан.узлах покрытие пола из керамической плитки - имеются трещины, сколы, местами плитки отсутствуют. Полы линолеумные по бетонным находятся в неудовлетворительном состоянии: линолеум истертый и местами порван. Бетонный пол под линолеумом выполнен без выравнивания поверхности и имеются повсеместные шероховатости и ямочность.

Внутренняя отделка находится в удовлетворительном состоянии, но требуется обновление водоэмульсионного и масляного окрасочного слоя. Керамическая плитка на облицовке стен в сан.узлах и помещениях кухни находится в неудовлетворительном состоянии, имеются трещины, сколы и местами отсутствие плитки.

Схема блокировки.



Капитальным ремонтом предусмотрено:

- замена покрытия кровли из профилированного листа на кровлю из оцинкованного профилированного листа по деревянной обрешетке;

- облицовка фасада металлосайдингом;
- облицовка цоколя керамогранитом;
- замена металлопластиковых оконных блоков на металлопластиковые;
- установка пластиковых подоконников;
- установка наружных сливов;
- замена деревянных дверных блоков на деревянные и наружные металлические с утеплением;
- устройство основания пола;
- устройство покрытия пола из линолеума по бетонным;
- устройство покрытия пола из керамогранитных плиток;
- устройство покрытия пола из керамических плиток;
- устройство дощатого покрытия пола;
- устройство подвесного потолка типа "Армстронг"
- сплошное выравнивание сухими смесями потолка;
- сплошное выравнивание сухими смесями стен;
- водоэмульсионная покраска потолка на 2раза;
- водоэмульсионная покраска стен на 2 раза;
- отделка стен санузлов керамическими плитками;
- покраска низа стен на высоту 1,60 м масляными красками;
- устройство отмостки;
- устройство деревянного ограждения отопительных радиаторов для спортзала;
- устройство защитных сеток для окон спортзала.

Предусмотрены решения по обеспечению доступной среды для МГН, выполненные на основании требований СН РК 3.06-01-2011, а также СП РК 3.06-101-2012*: при входах в здание, доступных для МГН предусмотрены кнопки вызова, мнемосхемы, цветовые маячки на остекленных частях дверных проемов, контрастное обозначение лестничных ступеней; тактильные дорожки; имеется существующий санузел для МГН, расположенный на 1 этаже Блока А.

Антикоррозийная защита

Антикоррозионная защита конструктивных элементов выполнены согласно требованиям СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии", ГОСТ 9.402-80 "Покрытия лакокрасочные" ГОСТ 123.016-87 "Антикоррозионные работы".

-Степень очистки поверхности металлоконструкций от окислов по ГОСТ 402.80* -третья,

-Окраску конструкций производить двумя слоями эмали П1189 по ТУ 301-1710-92 /Общая толщина покрытия - 55мкм/ на заводе;

-Все крепления и соединительные изделия должны иметь цинковое покрытие толщиной не менее 18 мкм;

-При сквозном креплении панелей к ригелям применять устойчевые к коррозии оцинкованные болты с пластмассовой облицовкой или защищенных снаружи пластмассовыми защитными колпаками;

-Для заглубленных бетонных и железобетонных конструкций использовать бетон марки

по водонепроницаемости W4 на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85.

-Все подземные конструкций обмазать горячим битумом за два раза;

- под основание фундаментов выполнить щебень пролитый битумом толщиной 100мм; - основанием служит суглинок

-Противопожарные мероприятия осуществить в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Антисейсмические мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических зонах" для зданий, возводимых на площадках строительства с сейсмичностью 8 баллов. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для несущих и самонесущих стен должно быть не менее 120кПа (1,2кгс/см²), для перегородок не менее 60кПа (0,6кгс/см²).

В сопряжениях несущих стен в кладку укладываются арматурные сетки СГ длиной 150см через 700мм по высоте.

Кирпичную кладку ненесущих стеновых конструкций в дополнение к горизонтальному армированию усиливают вертикальными железобетонными включениями (шириной 100мм).

В уровне перекрытий выполнены антисейсмические пояса.

Противопожарные и взрывопожарные мероприятия

Мероприятия выполнены согласно СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СП РК 2.02.01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений" и СП РК 2.02-20-2006" Пособие. Пожарная безопасность зданий и сооружений". Здание административное II степень огнестойкости. Здание существующее, пожарные мероприятия предусмотрены ранее.

Предел огнестойкости дверных блоков, расположенных в проемах противопожарных перегородок, стен и лестничных клеток составляет EI 15, в соответствии с п.5.4.3 СП РК 2.02-101-2014*, а также Приложения 19 Технического регламента, утвержденного Приказом МВД РК от 23.06.2017 №439; предусмотрены устройства самозакрывания на дверях, расположенных на путях эвакуации и лестничных клетках, согласно п. 7.2.6 и п. 7.3.5 СН РК 2.02-01-2019.

Количество выходов обеспечит эвакуацию людей при пожаре. Все двери открываются по направлению к выходу.

Внутреннее пожаротушение здания предусматривается от пожарных кранов. Помещения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения и пожарным инвентарем.

Указания по производству работ

При производстве работ в зимнее время необходимо руководствоваться соответствующими указаниями СП РК 5.03-107-2017.

Для отделки помещений должны использоваться строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность. Необходимые документы подтверждающие качество строительных материалов будут представлены при производстве работ согласно Требованиям п. 58 действующих санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования" утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 августа 2017 года № 611.

Объемно-планировочные показатели:

Блок А

Площадь застройки, м2	1763,50 м2;
Общая площадь, м2	5223,52 м2;
Строительный объем, м3	25570,00 м3.
Число этажей	3 этажа

Блок Б

Площадь застройки, м2	962,30 м2;
Общая площадь, м2	345,00 м2;
Строительный объем, м3	12991,00 м3.
Число этажей	3 этажа

Блок В

Площадь застройки, м2	967,20 м2;
Общая площадь, м2	3450,42 м2;
Строительный объем, м3	13058,00 м3.
Число этажей	3 этажа

Блок Г

Площадь застройки, м2	962,20 м2;
Общая площадь, м2	2527,01 м2;
Строительный объем, м3	10103,00 м3.
Число этажей	2 этажа

Блок Д

Площадь застройки, м2	790,50 м2;
Общая площадь, м2	2596,80 м2;
Строительный объем, м3	8300,00 м3.
Число этажей	2 этажа

Блок Е

Площадь застройки, м2	790,50 м2;
Общая площадь, м2	922,13 м2;
Строительный объем, м3	8300,00 м3.
Число этажей	1 этаж

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление

Теплоснабжение запроектировано по четырехтрубной схеме от блочно-модульной котельной; параметры теплоносителя в теплосети 95-70°С; ГВС 55 - 5°С.

Тепловой пункт расположен на 1 этаже здания.

Трубопроводы на вводе теплосети, приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91.

Стальные трубопроводы системы отопления, проходящие в тепловом пункте, изолируются изоляцией K-Flex.

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

ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

В здании приняты трубопроводы из полипропилена по СН и СП РК.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы чугунные, МС-140 с межосевым расстоянием 500 мм. Регулирование теплоотдачи приборов отопления осуществляется автоматическими терморегуляторами.

Удаление воздуха предусмотрено в верхних точках радиаторов через краны Маевского.

Дренаж предусмотрен арматурой, установленной в нижних точках системы отопления.

Расчет системы отопления выполнен в программном комплексе Danfoss.

Расчетные гидравлические потери составляют – 6,87 кПа.

Трубопроводы отопления через перекрытия и перегородки проложить в гильзе на 10 мм большей диаметра трубы. Сети отопления испытываются гидравлическим методом с соблюдением требований ГОСТ 24054-80, ГОСТ 25136-82 и СН РК 4.01-02-2013.

Величину пробного давления следует принимать равной 1,5 избыточного рабочего давления.

После гидравлического испытания системы проводится её испытание на равномерность прогрева и регулирование.

Монтаж сетей производится согласно требованиям СН РК 4.01-02-2013.

В спортивных залах укрыть приборы отопления деревянными щитами во избежание травм учащихся.

Горячее водоснабжение.

Вода для горячего водоснабжения приготавливается в блочно-модульной котельной.

Вентиляция

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса «Н». Нормируемая огнестойкость воздуховодов 0,25 часа.

В помещениях блока предусмотрена существующая естественная вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

К установке в приточных системах П-1, П2, П3 приняты приточные агрегаты "VTS KAZAHSTAN" моноблочной конструкции с системой автоматики.

В комплект установок входят фильтр, водяной нагреватель, вентилятор, шумоглушитель.

Воздухообмен по помещениям определен по кратностям и по расчету.

Вытяжная вентиляция принята самостоятельными системами с одинаковыми санитарно-гигиеническими требованиями.

Удаление воздуха осуществляется вентиляторами. Вытяжные установки расположены на чердаке и оборудованы канальными вытяжными вентиляторами фирмы «КЕЛЕТ».

Подача чистого и удаление отработанного воздуха предусматривается с помощью вентиляционных регулируемых решеток RAR, устанавливаемых на воздуховодах.

Все воздуховоды, запроектированные открыто и проходящие по коридорам, зашить в гипсокартон δ = 10 мм.

Воздуховоды на чердаке и в техподполье изолируются матами фольгированными URSA M 25ф, б=50 мм. Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 5.904-1 выпуск 1.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и покрытие здания следует уплотнить негорючим материалом, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Выпуск воздуха в атмосферу осуществляется через вытяжные шахты.

Трубопроводы системы теплоснабжения калориферов выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы изолируются изоляцией KFlex толщиной 13.00 мм. Перед изоляцией стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием-краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Мероприятия по снижению шума.
На приточных и вытяжных системах установлены шумоглушители. Вентиляторы вытяжных систем установлены в технических помещениях, воздуховоды соединены с вентиляторами через гибкие вставки.
Наружные сети теплоснабжения
В рабочем проекте запроектирована подземная тепловая сеть в непроходных каналах. Профили тепловых сетей разработаны с учётом проектных отметок земли.
Общая протяженность тепловой сети составляет 99.0 м. Трубопроводы тепловых сетей прокладываются на скользящих опорах. Скользящие опоры обеспечивают возможность теплового перемещения трубопровода как в направлении его оси, так и в поперечном направлении.
Компенсация температурных деформаций осуществляется за счёт естественных углов поворотов и П-образных компенсаторов.
Водопровод хозпитьевой и противопожарный В1 и В2.
Система хозяйственно-питьевого водопровода выполнена в соответствии с требованиями СП РК 4.01-101-2012, а монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002.
Расчет водопотребления и водоотведения выполнен по СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий".
Исходные данные:
- высота здания от уровня земли - 10,0 м.
- количество учащийся - 800 человек.
- гарантированный напор в сети составляет Н гар. =0,1 МПа

Источником хозяйственно-питьевого, противопожарного внутреннего водопровода являются проектируемые наружные водопроводные сети выполненные отдельным проектом. Проектом предусмотрено два ввода в здание диаметром Ø89х4,0 мм электросварных стальных труб по ГОСТ 10704-91 для хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода здания. Сети объединено и тупиковые. Магистральные трубопроводы хозпитьевого водопровода прокладываются под потолком в первом этаже зданий, теплоизолируются фольгированной минеральной ватой с рулонным стеклопластиком. В связи с недостаточным напором наружной водопроводной сети проектом предусмотрены повысительные насосы на нужды хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, которые располагаются в первом этаже в помещений водомерного узла. Для подачи воды с 1 по 2 этажи в проекте предусмотрена установка повышения давления насосная станция на базе двух вертикальных насосов с частотным регулированием. Технические характеристики установки повышения давления в системе В1: Q=10,0 м3/ч, Н=21,0м, N=2*2,1 кВт. Для сети хозяйственно-питьевого водопровода трубы магистрали и стояки применено полипропиленовые трубы. Разводка холодного водоснабжения производится полипропиленовыми трубами по ГОСТ 32415-2013 диаметром, Ø25х2,3 и Ø20х1,9мм.
Магистральные трубопроводы противопожарного водопровода монтируются из стальных водогазопроводных труб с оцинкованным покрытием по ГОСТ 3262-75*. В здание объекта предусматривается внутренние пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.3.3, в здания учебных учреждении независимо от объема здании принять 2,5 л/с по 1 струи. Устанавливается пожарный кран Ø50мм в пожарном шкафу, в комплекте с пожарным рукавом длиной 20,0м и огнетушителями.
При срабатывании пожарной кнопки поступает сигнал на запуск пожарных насосов и автоматического открывание электрических задвижек. На сети установлена запорная арматура для отключения при ремонте. Стояки противопожарного водопровода оснащены кранами для выпуска воздуха и для спуска воды. Трубопроводы системы внутреннего пожаротушения выполняются диаметром Ду50мм из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжения Т3.
Горячее водоснабжение для здания школы осуществляется от котельной. Разводка к санитарно-техническим приборам производится армированными полипропиленовыми трубами. Разводка трубопроводов в сан. узлах осуществляется открыто вдоль стен. Трубопроводы горячего водоснабжения укладываются выше систем холодного водоснабжения и канализации. Разводка горячего водоснабжения производится полипропиленовыми трубами по ГОСТ 32415-2013 диаметром Ø20х3.4. Переход от стальных труб к полипропиленовым осуществляется с применением переходных муфт. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов.
Бытовая канализация К1.
Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются в подпольных каналах и под полом, запроектированы из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 22689-2014 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Стояки канализации прокладываются скрыто,
с зашивкой в короба. Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см., перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям и прочисткам предусмотрены люки с дверцами. После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды. Уклоны канализационных труб: для Ø100 - 0,02, Ø50 - 0,03. Вентиляционные трубы по чердаку прокладываются с уклоном 0,01 в сторону стояка.
Производственная напорная канализация К3Н.
Для сбора аварийных проливов в помещении насосной предусмотрен дренажный приямок 700х700х700(h), с дальнейшем выкачкой условной чистой воды на ирригацию с помощью дренажного насоса Q=10 л/с; H=6 м; N=0,75 кВт.
Испытание систем водопровода и канализации произвести СП 40-102-2000, глава 8, пп 1-8.14 с составлением актов на скрытые работы наружного осмотра, актов на промывку и дезинфекцию водопроводов, установленных в соответствии выполненных работ по проекту, акта входного контроля качества труб и соединительных деталей. Все системы водопровода и канализации монтировать согласно инструкции по применению труб и паспортов оборудования, а также "Инструкции по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб" СН РК 4.01-05.2002.
Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре. Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5м.
Внутриплощадочных сетей водоснабжения и канализации
Рабочий проект внутриплощадочных сетей водоснабжения и канализации объекта «Капитальный ремонт здании средней школы» разработан на основании задания на проектирование, генплана, материалов топосъемки, Отчета об инженерно-геологических изысканиях, технических условий , в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»,
СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения", Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.
Гарантированный напор в сети хоз.-питьевого водопровода - 0,1 МПа, согласно технических условий. Согласно п.4.2.1 СП РК 4.01-101-2012 внутреннее пожаротушение в здании школы предусматривается 1 струя 2,6 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение равен 1 пожар 15 л/сек. (Технический регламент №439 от 23.06.2017г. «Общие требования к пожарной безопасности» прил.4). Проектом предусмотрена прокладка внутриплощадочных сетей водопровода и канализации от внутриквартальных наружных инженерных сетей.

Водоснабжение.

Согласно Технических условий система хоз.-питьевого водопровода школы запроектирована от внутриквартальной водопроводной сети Пэ Ø110 мм.
Наружное пожаротушение предусмотрено от двух пожарных резервуаров объемом 165м³ каждая
(15л/сек х3,6х3часа=162м3).Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.15.3 при сейсмике 8 баллов принимает в два раза больше определяемого т.е. от двух пожарных резервуара объемом по 165м3. Заполнение пожарных резервуаров предусмотрено от проектируемого колодца №2 с помощью рукавов, и с задвижкой и головкой муфтовой напорной марки ГМ-100 для присоединения пожарного рукава для заполнения двух пожарных резервуаров емкостью 165м3 каждая. Для определения местонахождения пожарных резервуаров установить указательные знаки, выполненные из листа металла толщиной 1 мм размером 560х710 мм в соответствии с ГОСТ12.4026-76 « Цвета сигнальные и знаки безопасности», ГОСТ 12.4.000-75 «Светомонтажная техника для защиты объектов. Общие требования». Крышки колодцев, в которых установлены пожарные гидранты, покрыть красной краской.
Система хоз.-питьевого водопровода прокладывается из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR 17 Ø90х5.4мм, Ø63х3.8мм питьевого качества по ГОСТ 18599-2001. Устройство водопроводных колодцев вести согласно тип.пр.901-09-11.84, вып.VII и таблицы колодцев (см. прилагаемые документы). Колодцы выполнены из ж/бетонных колец Ø1500мм на сульфатостойком портландцементе. 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. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков.
Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП РК 4.01-03-2013 и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Бетонные поверхности окрасить битумом за 2 раза. Стремянки окрасить кузбасслаком. Устройство водопроводных колодцев вести согласно тип.пр.901-09-11.84, вып.VII и таблицы колодцев (см. прилагаемые документы).

Канализация.

Стоки от здания собираются в самотечную канализационную сеть. Согласно технических условий все стоки от зданий сбрасываются к существующему канализационному коллектору Ø200мм .Проектируемые сети канализации выполнены из полиэтиленовых безнапорных труб DN150 мм по ГОСТ Р 54475-2011 . На сети устанавливаются канализационные колодцы Ø1 000мм по ТПР 902-09-228.4 из сборных ж /б элементов .
Протяженность трассы канализационных сетей ,К 1:L=1903, м.

Электротехническая часть

Электротехническая часть проекта школы разработана на основании задания на проектировании, чертежей архитектурно-строительной, санитарно-технологической частей проекта, в соответствии с действующими нормативны-ми документами
- СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные учреждения"
- СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования"
- СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение".
- ПУЭ РК 2015г

Основанием для принятия проектных решений в рабочем проекте для замены электрооборудования, является физически износ от 61-80%, определённый по таблице 69 СП РК 1.04-102-2012.

Электрооборудование

Данная часть проекта разработана на основании архитектурно-строительных, санитарно-технических, технологических частей проекта, дефектного акта и в соответствии с ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013*, СП РК 3.02-111-2012*.

По степени надежности электроснабжения токоприемники школы относятся к потребителям 2 категории.

Для ввода, распределения и учета электроэнергии школы предусмотрено вводное и распределительное устройство, состоящее из двух шкафов ВРУ1-13-20 и ВРУ1-47-00, установленные в помещении электрощитовой.

Запроектированы электрические сети технологического оборудования. В качестве распределительных щитов приняты щиты типа ЩРВ, расположенные в коридорах этажей проектируемой школы.

Магистральные и распределительные сети выполняются кабелями марки ВВГнг-0,66 и АВВГ-0,66, проложенными в ПВХ и полиэтиленовых трубах в подготовке пола и по стенам под штукатуркой.

Групповые линии выполнены кабелем ВВГнг, проложенном в ПВХ и полиэтиленовых трубах в подготовке пола и по стенам под штукатуркой. Подключение щитов вентиляции осуществляется через магнитные пускатели ПМА3100004. В качестве аппаратов защиты и управления предусмотрены автоматические выключатели типа ВА47-29.

Розеточные группы защищаются дифференциальными автоматами типа ИЭК АД-12. Все розетки для подключения электрооборудования содержат заземляющий контакт для подключения защитного PE-проводника.

Отверстия в перекрытиях просверливаются по месту, не нарушая несущих ребер плиты.

Пусковыми аппаратами являются магнитные пускатели ПМЛ, автоматические выключатели АП-2МТ и аппаратура, встроенная комплектно в оборудование. Для подключения холодильного оборудования, аудио и видео аппаратуры предусмотрены розетки с третьим заземляющим контактом.

Учет электрической энергии для силовых и осветительных нагрузок единый и осуществляется счетчиком активной энергии типа Меркурий, установленном в ВРУ.

Защитное заземление электроустановок предусмотрено по системе TN-S. На вводах в здание предусмотрено выполнить уравнивание потенциалов путем объединения следующих проводящих частей: проводник PEN сети, стальные трубы коммуникаций, металлические части строительных конструкций.

Для уравнивания потенциалов по месту использовать естественные заземлители. Все электрические сети предусмотрены с защитным заземляющим проводником PE.

Предусмотрено повторное заземление нулевого провода на вводе в здание.

Предусмотрено выполнить контур заземления ВРУ в электрощитовой из полосовой стали сечением 25х4мм, соединенный с наружным заземляющим устройством.

Предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при пожаре.

Все электромонтажные работы выполнить согласно СН РК, СП РК и ПУЭ РК.

Электроосвещение

Данная часть проекта разработана на основании архитектурно-строительной части проекта и в соответствии с заданием на проектирование, дефектным актом, ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013*, СП РК 2.04-104-2012*, СП РК 3.02-111-2012*.

По степени надежности электроснабжения токоприемники школы относятся к потребителям 2 категории.

Проектом предусмотрено рабочее, эвакуационное, аварийное и ремонтное освещение.

Для ремонтного освещения предусмотрены переносные светильники РВО-42.

Выбор типа светильников произведен в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений и характеристикой среды в них. Рабочее освещение предусматривается в основном светильниками со светодиодными лампами. Для освещения учебных кабинетов, классных помещений, лаборантских предусмотрены светильники типа ЛПО46-4х36. Для освещения классной доски принят светильник типа ЛБО46-1х36-003, который размещается выше верхнего края доски на 0,3м и на 0,6м в сторону класса перед доской. В коридорах, помещениях рекреации, вестибюле, раздевальных предусмотрены светильники типа ЛПО05 1х36 со светодиодными лампами. Для освещения производственных помещений (кладовые, туалет) приняты светильники защищенного исполнения типа СПС-9-220Д. Для освещения спортивного зала приняты светодиодные прожектора ЛПО46-2х36-504 Sport, устанавливаемые на стены и потолок спортивного зала, высота установки светильников показана на плане. Для освещения актового зала приняты светодиодные светильники LED ДВО/ОПАЛ, высота установки светильников показана на плане. Для освещения компьютерных классов приняты светильники ЛПО46-4х36. В электрощитовой, венткамере, приняты светильники СПС-9-220Д со светодиодными лампами. В качестве указателей "Выход" по пути эвакуации установлены светильники типа LUNA 2211-4.
Для освещения входов в здание применены светильники СПС-9-220Д со светодиодными лампами в защищенном исполнении.
Групповые осветительные сети выполнить кабелем ВВГнг сечением 3*1,5мм² и 4х1,5мм², розеточную сеть выполнить кабелем марки ВВГнг сечением 3*2,5мм2/ скрыто сменяемыми в ПВХг трубе.
В качестве распределительных щитов рабочего освещения приняты встраиваемые щиты типа ЩРВ расположенные в коридорах этажей проектируемой пристройки школы.
Светильники аварийного освещения питаются от самостоятельных щитов ЩАО, также расположенных в коридорах этажей проектируемой школы.
Выключатели и штепсельные розетки предусмотрено установить на высоте 1,8 м от уровня пола.

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, занулены и заземлены. Для зануления предусмотрена дополнительная жила электропроводки.
Защитное заземление предусмотрено стальной полосой 25х4мм прокладываемой в электрощитовой, вент камере, в кухне, в кабинетах вычислительной техники. Внутренний контур заземления присоединен к наружному контуру 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

Основные показатели проекта ЭМ

КАТЕГОРИЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ	I
КАТЕГОРИЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПРИБОРОВ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ	I
ОБЩАЯ УСТАНОВЛЕННАЯ МОЩНОСТЬ, кВт	440,09
ОБЩАЯ РАСЧЕТНАЯ МОЩНОСТЬ, кВт	306,54
ВВОД N1 УСТАНОВЛЕННАЯ МОЩНОСТЬ/РАСЧЕТНАЯ МОЩНОСТЬ, кВт	210,31/146,75
ВВОД N2 УСТАНОВЛЕННАЯ МОЩНОСТЬ/РАСЧЕТНАЯ МОЩНОСТЬ, кВт	229,78/175,92
КОЭФФИЦИЕНТ МОЩНОСТИ	0,94
МАКСИМАЛЬНЫЕ ПОТЕРИ НАПРЯЖЕНИЯ, %	1,96

Системы связи

Данным разделом выполняется проект внутренних сетей системы связи телефонизаций, электрочасофикации,звонковой сигнализации и телевизионной вещаний).
Проект выполнен на основании задания на проектирования,акта обследования здания (согласно акту обследования сети системы связи подлежат замену), чертежей строительных разделов и в соответствии с СН РК 3.02-111-2012 (Общеобразовательные организации).

Телефонизация.

Настоящий раздел выполнен на основании чертежей архитектурно-строительного отдела и в соответствии с действующими нормами и правилами. Проектом предусмотрена организация телефонной связи. В кабинете директора (пом. №21 блока А на первом этаже) предусмотрена установка мини АТС Panasonic KX-TEM824RU.
Сети телефонизации выполнены кабелем связи марки UTP 4x2x0,5 cat/5e в кабельном канале до абонентских розеток, установленных в кабинетах.

Часофикация. Звонковая сигнализация

Настоящий раздел выполнен на основании чертежей архитектурно-строительного отдела и в соответствии с действующими нормами и правилами. Предусмотрена установка устройства управления школьными звонками Сигнал-01, вторичных часов ЧВМП в вестибюлях, рекреационных, столовой, актовом и спортивных залов. Предусмотрена установка звонков громкого боя типа МЗ-1 в вестибюлях и рекреационных помещениях.
Сеть электрочасофикации выполнить проводом марки КПСнг(А)-FRLS сечением 1x2x1.
Сети звонковой сигнализации выполнить проводом марки ПУНП 3x1,5мм.

Телевизионное вещание

Настоящий раздел выполнен на основании чертежей архитектурно-строительного отдела и в соответствии с действующими нормами и правилами. Для приема телевизионных передач, на чердаке предусмотрена установка телевизионных приемных антенн коллективного пользования. Прием программ телевизионного вещания осуществляется антенной метрового диапазона АТКГ и дециметрового диапазона "Гамма", устанавливаются на мачте M30D2. Для усиления сигналов, установлен усилитель широкополосный ZA-802. Разветвители абонентские на 6 и 8 выходов, предусмотрено установить в этажных шкафах типа ЩМП-2. Сети телевизионного вещания предусмотрены во всех помещениях, перечисленных в СП РК 3.02-111-2012.

Магистральные сети выполнить кабелем марки RG-11 в полиэт. трубах.
Распределительные сети, кабелем марки RG-6.

Охранное видеонаблюдение

Данная часть проекта выполнена на основании архитектурно-строительной части проекта и согласно СНиП РК 3.02-10-2010*. Для осуществления визуального наблюдения наружной и внутренней обстановки здания средней школы проектом предусмотрена система видеонаблюдения.

Система видеонаблюдения построена на базе 32-х канального сетевого видеорегистратора модели OPTIMUS NVR-304-32S-C (поддержка HDD дисков: 4 SATA до 10Tb).

Информация по видеозаписям хранится на жестком диске в среднем в течении 1-2 месяцев. Изображение выводится на мобильное приложение.

Видеонаблюдение внутри здания средней школы осуществляется 2,0 мегапиксельными купольными IP камерами UNIVIEW IPC3612LR3-UPF28-F-C, объектив 2,8 мм, 2 Мп Starlight. Видеонаблюдение снаружи здания средней школы, осуществляется уличными IP камерами UNIVIEW IPC3622LR3-UVSPF40-F-C, объектив 4,0 мм, 2 Мп Starlight с ИК подсветкой дальностью до 30 м. Камеры по стенам здания средней школы устанавливаются на уровне 3,0 м. Подключение видеокамер осуществляется через видеорегистратор.

Передача видеосигнала осуществляется по FTP-кабелю cat. 5е 4*2*0,52, проложенному внутри здания в кабельном канале, а снаружи в гофрированной ПВХ трубе. Питание камер осуществляется через два 26-портовыq PoE коммутатор HIKVISION DS-3E0526P-E. Питание видеорегистратора обеспечивается от сети переменного тока 220В, резервное питание видеорегистратора от интерактивного ИБП V-3000-F-LCD, время работы которого составляет 6-8 часов.

Монтаж оборудования системы видеонаблюдения производить в соответствии с действующей нормативно-технической документацией на монтаж, испытание и сдачу в эксплуатацию.

Пожарная сигнализация

Настоящий раздел выполнен на основании чертежей архитектурно-строительного отдела и в соответствии с действующими нормами и правилами. Проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация во всех подлежащих защите помещениях.

Сигнализация о пожаре обеспечивается применением тепловых извещателей типа ИП103-5/1-А3, извещателей дымовых типа ИП212-45, извещателей пожарных ручных типа ИПР513-10. В качестве прибора приемно-контрольного пожарной сигнализации школы принят концентратор 20-ти лучевой типа "Сигнал-20П", устанавливаемый в помещении №2 в блоке «А».

Согласно СП РК 2.02-102-2012* средняя площадь, контролируемая одним дымовым пожарным извещателем для помещений высотой от 3,0 до 6,0 м равна 70 м². Дымовые пожарные извещатели устанавливаются на расстоянии 4,0 м от стен и 8,0 м между собой.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на высоте 1,5 м от пола , на расстоянии друг от друга не более 50 м.

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСПВ- 2 х 0,5\10х0,5мм, прокладываемым в кабель - канале по стенам и потолкам.

Переход между этажами выполнить кабелем связи марки КСПВ-10х0,5, проложенным в винипластовой трубе.

Оповещение о пожаре

Согласно СН РК 2.02-11-2002* данный объект относится к третьему типу системы оповещения о пожаре. На путях эвакуации предусмотрена установка светозвуковых табло типа Блик-СЭУ (учтены в разделе ЭОМ). На каждом из этажей предусмотрена

установка светозвуковых извещателей "Маяк-12К" и приборов речевого оповещения "Рокот-4".
В разделе "ЭОМ" предусмотрены указатели выхода и направления движения EFS-45 "Luna". Сети оповещения выполнить проводом марки ПВС сечением 2х1мм2/, проложенным в короб кабель-канале на этажах, между этажами в винипластовой трубе. Подключение устройств пожарной сигнализация выполнить по скелетной схеме. Монтаж приборов ПС производить в соответствии с действующей нормативно-технической документацией на монтаж, испытание и сдачу в эксплуатацию установок пожарной сигнализации.

Основные технические данные по пожарной сигнализаций

№	Наименование	Количество	Ед. изм
1	Прибор пожарной сигнализации	1	шт
2	Извещатели автоматические пожарные дымовые	79	шт
3	Извещатели автоматические пожарные тепловые	51	шт
4	Извещатели ручные пожарные	7	шт
5	Оповещатели светозвуковые	2	шт

6.3. Организация строительства:

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений «Просвещение и культура», табл.Б.5.4. Расчет произведен по нормативной трудоемкости. Продолжительность строительства составляет 6,0 месяцев. Начало работ запланировано на 2023 год, по письму заказчика ГУ «Отдел развития человеческого потенциала Ордабасынского района, управления развития человеческого потенциала Туркестанской области" (№19/07-23/550 от 27.10.2022 года).

Распределение инвестиций по годам строительства:

на 2023 год – 100%.

6.4. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.
Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.
Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» Версия 2022.11 по выпуску сметной документации в текущих ценах IV

квартала 2022 года.
При составлении смет использованы:
- Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.07.2021 г.);
- Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);
- Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);
- Нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нḱ), утвержденный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 11.05.2018 г. №102-нḱ
- Изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-нḱ. Ввод в действие с 01.01.2019 г.).
- Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учетом изменений и дополнений;
- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2021). 2022 год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2021). 2022год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2021). 2022год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов (СЦПГ РК 8.04-12-2021). 2022 год;
- Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2021).2022 год.
- Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2021);2022 год.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:
- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14.11.2017 года № 249-нқ, п. 20);
- сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.20, приложения 2 к приказу от 14.11.2017 года №249-нқ);
- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;
- средства на дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.85, приложение 1 к приказу от 14.11.2017 года №249-нқ).

Текущие цены по территориальным зонам регионов Казахстана приняты, согласно «Общей части» Сборника сметных цен в текущем уровне на строительные материалы,

изделия и конструкции 2022 год (ССЦ РК 8.04-08-2020), для соответствующего региона и номера территориальной зоны.

Сметная стоимость транспортировки материалов, изделий и конструкций определена в сметной цене материальных ресурсов, которые включены в сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2 квартала 2023.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства - НДС -12 %.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2022-2023г.г. в том числе:	млн. тенге	1 773,963	1 770,558
	СМР		1 345,170	1 345,170
	Оборудование		171,824	168,899
	Прочие		256,969	256,489

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ПГС Эксперт» в рабочий проект «Капитальный ремонт здания общей средней школы им. «М. Исламкулова» в с.Шубарсу, Ордабасинского района, Туркестанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация

Предоставлены сводный и сметный расчеты, согласованные заказчиком.

Сметная документация откорректирована по откорректированным рабочим чертежам и замечаниям экспертизы.

Представлена сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования в целом по объекту с указанием доли казахстанского содержания, утвержденную

Организация строительства

Предоставлен на портал откорректированный проект организации строительства.

Системы связи. Видеонаблюдение. Пожарная сигнализация.

Пожарная сигнализация.

Материалы и оборудование в проекте приняты согласно АГСК-3 на 2022 год.

Видеонаблюдение и системы связи.
Указан угол обзора видеокамер.
Материалы и оборудование в проекте приняты согласно АГСК-3 на 2022 год.

Электротехническая часть
На планах добавили условные обозначения.
При выборе плавких вставок защитных аппаратов на отходящих линиях (например, линии ПЛ1, ПЛ2, ПЛ3, ПЛ4), учтены требования раздела «Выбор защиты» ПУЭ РК при выборе допустимого длительного тока для проводников.

Исходные данные
Предоставлены утвержденные дефектный акт и акт обследования, с печатями и подписями.
Предоставлена откорректированная общая пояснительная записка по замечаниям экспертизы.
Откорректированы в таблице ТЭП сметные показатели.

Паспорт проекта
Представлен откорректированный паспорт проекта.

Архитектурные решения
Предоставлен лист «Состав проекта».
На фасадах указаны отметки дверных и оконных проемов, цоколя и входных групп.
На планах указаны размеры внутренних проемов и входных групп;
Предоставить разработку котлована с объемами земляных работ.
Предоставлен теплотехнический расчет.

Альбом 1. Генеральный план.
Прописана возможность проезда пожарной техники.
Приведены в соответствие показатели природно-климатических условий площадки строительства.
Указаны размерные привязки к границам участка.

Альбом 3. Отопление и вентиляция.
Доработана план-схема, указаны диаметры.
На плане указаны размерные привязки вентсистем к осям здания.
Добавлены сведения о повышении эффективности при использования тепловой энергии.
Выполнена привязка отверстия ввода теплосети.

Альбом 4. Водопровод и канализация.
На планах, схемах указана теплоизоляция сетей, выполнена привязка сетей к осям здания.
Указана категория помещений по пожарной опасности.
Указана геодезическая отметка 0.000 здания.
Откорректирована отметка ввода водопроводной сети и выпуски канализационной сети.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № С-08
Заключение по обследованию откорректировано с учётом замечаний.
В заключении указано расположение участка строительства

Мини футбольное поле
Конструктивные решения.
Внесено мини футбольное поле в ведомость жилых и общественных зданий и сооружений раздела ГП. Мини футбольное поле нанесено на разбивочном плане раздела ГП.
Разработан в разделе ГП план организации рельефа с указанием абсолютных отметок 0,000.

Альбом 1. Здание школы
Конструктивные решения.
Проектом выполнены рекомендации раздела 5, п. 3 по устройству новой крыши, металлической наружной лестницы для доступа на крышу спортивного зала, козырьков над крыльцами запасных выходов.
Даны разрезы по спортивному и актовому залам.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом № 165 от 28 февраля 2015 г. Министерства Национальной экономики Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 г.), разработчиком проекта установлен II (нормальный) технически несложный уровень ответственности.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные организации», СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации», СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

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

Стоимость всех материалов, применяемых в проекте приняты по сметно-нормативной базе.

Принятые решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, противопожарной, производственной безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2022-2023 г.г. в том числе: СМР Оборудование Прочие	млн. тенге	1 773,963 1 345,170 171,824 256,969	1 770,558 1 345,170 168,899 256,489
	Из них 2022год (ПИР, экспертиза) 2023 год(СМР)	млн. тенге	7,988 1 765,975	7,988 1 762,570
2	Продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1 С учетом внесенных изменений рабочий проект «Капитальный ремонт здания общей средней школы им. «М. Исламкулова» в с. Шубарсу, Ордабасинского района, Туркестанской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико – экономическими показателями:

общая стоимость строительства
в текущих ценах 2 квартала 2023г. – 1 770,558 млн. тенге;

в том числе:

СМР - 1 345,170 млн. тенге;

Оборудование - 168,899 млн. тенге;

прочие - 256,489 млн. тенге;
продолжительность строительства, мес. - 6,0.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком в соответствии с условиями договора.
8.3. Заказчик при приемке документации по проекту строительства от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 Енгізілген өзгерістерді ескере отырып, «Жалпы орта мектеп ғимаратын күрделі жөндеу. Түркістан облысы, Ордабасы ауданы, Шубарсу ауылындағы "Исламмқұлов"" жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және мынадай негізгі техникалық – экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

құрылыстың жалпы құны 2023 жылғы 2 тоқсанның ағымдағы бағаларында	– 1 770,558 млн. теңге;
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 1 345,170 млн. теңге;
құрал жабдықтар	- 168,899 млн. теңге;
тағы басқалары	- 256,489 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы, ай	- 6,0.

9.2. Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен, олардың дұрыстығына шарт талаптарына сәйкес Тапсырыс беруші кепілдік берген бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды.
9.3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан құрылыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.
9.4. Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалану.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Архитектурно-строительная часть	Сергиенко Тамара Петровна			Соответствует
2	Технологические решения	Тауасаров Данабек Арипович			Соответствует
3	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Шалбаев Аскар Абдуллаевич			Соответствует
4	Ведущий эксперт	Сергиенко Тамара Петровна			Соответствует
5	Проект организации строительства	Тауасаров Данабек Арипович			Соответствует
6	Вентиляция, кондиционирование, отопление, теплоснабжение, газоснабжение	Шалбаев Аскар Абдуллаевич			Соответствует
7	Генеральный план	Ахмеджанова Ранохон Агзамовна			Соответствует
8	Электроосвещение и силовое электрооборудование	Шалбаев Аскар Абдуллаевич			Соответствует
9	Сметный раздел	Тауасаров Данабек Арипович			Соответствует
10	Водоснабжение и водоотведение	Шалбаев Аскар Абдуллаевич			Соответствует

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

Касимова Ю.Р. (Директор)

Сергиенко Т.П. (Эксперт)

Ахмеджанова Р.А. (Эксперт)

Шалбаев А.А. (Эксперт)

Тауасаров Д.А. (Эксперт)