«Жамбыл облысы Мойынқұм ауданы Ұланбел а. М.Әуезова атындағы орта мектеп ғимаратын күрделі жөндеуден өткізу.»
жұмыс жобасы бойынша

26.04.2022 ж. № ОСар-03/00039

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Мойынқұм ауданы әкімдігінің білім бөлімі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«BS ARCHI GROUP» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы Мойынқұм ауданы Ұланбел а. М.Әуезова атындағы орта мектеп ғимаратын күрделі жөндеуден өткізу.» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Мойынқұм ауданы әкімдігінің білім бөлімі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі берді.

"Мойынқұм ауданы әкімдігінің білім бөлімі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ОСар-03/00039 от 26.04.2022 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт здания СШ им. М.Ауезова в с. Уланбель Мойынкумского района Жамбылской области»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение "Отдел образования акимата Мойынкумского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «BS ARCHI GROUP»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт здания СШ им. М.Ауезова в с. Уланбель Мойынкумского района Жамбылской области» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «Оңтүстік Сараптама».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «Оңтүстік Сараптама».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Капитальный ремонт здания средней школы им. М.Ауезова в с. Уланбель, Мойынкумского района, Жамбылской области».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №CNTR-2 от 31.03.2022 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом ТОО «Оңтүстік Сараптама» и КГУ «Отдел образования акимата Мойынкумского района» в соответствии с письмом №419 от 30.03.2022 года.

2.ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел образования акимата Мойынкумского района»

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «BS ARCHI GROUP». Государственная лицензия №19002281 от 01.02.2019 год. Дата выдачи приложения к лицензии №19002281 от 01.02.2019 год Категория - I.

4.ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5.ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем КГУ «Отдел образования акимата Мойынкумского района» 2022 года;

архитектурно-планировочное задание за № 01 от 22.01.2018г выданное КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Мойынкумского района».

акт технического обследования состояния здания средней школы им. М.Ауезова в с. Уланбель, Мойынкумского района, Жамбылской области». утвержденное руководителем КГУ «Отдел образования акимата Мойынкумского района» 2022 года;

дефектный акт, утвержденный директором средней школы им. М.Ауезова в с. Уланбель, Мойынкумского района, Жамбылской области» в 2022 года;

экспертное заключение за №01 от 17.03.2022 года о техническом состоянии конструктивных элементов здания средней школы им. М.Ауезова в с. Уланбель, Мойынкумского района, Жамбылской области». выданное ЖОФ АО НЦ «Курылысконсалтинг », свидетельство об аккредитации №KZ31VWC00055909 от01.03.2022 года;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем КГУ «Отдел образования акимата Мойынкумского района» 2022 года;

письмо №419 от 30.03.2022 года выданное КГУ «Отдел образования акимата Мойынкумского района» о том, что финансирование капитального ремонта здания средней школы им. М.Ауезова в с. Уланбель, Мойынкумского района, Жамбылской области» предусмотрено по подпрограмме 045 (за счет субвенции из республиканского бюджета на образование), по специфике 421 в 2022 году;

письмо №419 от 30.03.2022 года выданное КГУ «Отдел образования акимата Мойынкумского района» о том, что начале работ планируется в июне месяца 2022 года;

отчет инженерно-геологических изысканиях выданный ИП «Ауганбаев С.О.» в 2021 год. Государственная лицензия за №18002116 от 02.02.2018 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «BS ARCHI GROUP». Приложение к государственной лицензии №000482 от 28.03.2008 года;

Технические условия

на водоснабжение, электроснабжение, теплооснабжение от существующих сетей.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование эскизного проекта с руководителем «Отдел архитектуры,

градостроительства и строительства акимата Мойынкумского района».

Согласование рабочего проекта с КГУ «Отдел образования акимата Мойынкумского района».

Согласование перечня оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования с КГУ «Отдел образования акимата Мойынкумского района».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Альбом-1	-ГП	Чертежи раздела генплан
Альбом-2	-АС	Архитектурно-строительная часть
Альбом-3	-В	Вентиляция
Альбом-4	- ВК	Водопровод и канализация
Альбом-5	- ПС.	Пожарная сигнализация
Альбом-5.1	- СС	Средство связи
Альбом-5.2	- ЭМ	Электромеханическая часть
Альбом-5.3	- ЭО	Электроосвещение

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Основной целью капитального ремонта здания средней школы им. М.Ауезова в с. Уланбель, Мойынкумского района, Жамбылской области» является улучшение объемно-планировочных, конструктивных и технических показателей объекта, также создание комфортных условий гарантирующее комплексное личностное и социальное развитие учащихся.

5.5 Существующее положение

Обследуемое здание школы построено и введено в эксплуатацию в 1966 году.

К моменту обследования проектно-сметная документация не сохранилась. На территории существующей школы имеются:

1. 2-х этажное строение здания школы, требующего ремонта.
2. Надворный туалет со стенами из каменной кладки, находящийся в удовлетворительном состоянии.
3. Котельная со стенами из каменной кладки, находящаяся в удовлетворительном состоянии.
4. Трансформаторная подстанция.
5. Площадка для спортивных игр.
6. Существующие сети водопровода, электроснабжения и теплотрасса, не подлежащие демонтажу.

Существующее здание школы двухэтажное, без подвала. Здание в плане имеет сложную форму с крайними осевыми размерами 68,0х49,0м. Высота этажей от уровня пола до низа перекрытия составляет 3,20м. Крыша здания чердачного типа из асбестоцементных листов, уложенных по деревянной обрешетке и деревянным стропилам. В качестве чердачного утеплителя использован керамзит.

Наружные окна в здании в удовлетворительном состоянии и не требуют замены. Внутренние деревянные рассохшиеся двери пришли в негодность и в большей степени требуется полная их замена(100%).

Внутренняя отделка помещений состоит из штукатурки цементно-песчаным раствором с известковой побелкой, а нижняя часть окрашена водоэмульсионной краской голубого цвета. Штукатурный слой нанесен неровно, поэтому требуется его отбивка и очистка потолков от известковой окраски. Керамическая отделка некоторых помещений в целом требует полнейшей замены, так как плитки полов и стен разбиты, изначально уложены были неровно и теперь большими частями отсутствуют. Износ составляет 100%.

Во всех помещениях школы существующие полы деревянные, окрашенные масляной краской. В основном половые доски прогнили и местами ощущается отсутствие под ними деревянных лаг. Процент износа составляет 100% и требуется полная замена его.

Состояние системы отопления удовлетворительное в целом. В связи с тем, что предполагается отбивка штукатурки помещений, требуется полная замена всей проводки электроснабжения, светильников, выключателей, розеток, щитков.

Состояние водопроводной системы и канализации неудовлетворительное. Трубы имеют повреждения, местами прогнили и во многих помещениях для устранения течи применены временные хомуты. Канализационные трубы провисли, местами обнаружены контруклоны, забиты мусором. Раковины и смесители разбиты и в нерабочем состоянии. Процент износа всей водопроводной и канализационной системы составляет 95%.

Связь между этажами осуществляется посредством лестничной клетки.

- электроснабжение от существующих сетей;
- водоснабжение от существующих сетей;
- отопление от существующей котельной;
- канализация в существующий септик 50м^3.

Краткая характеристика строительных конструкций

Конструкция здания представляет собою бескаркасную систему.

Стены и перегородки выполнены из бутового камня, толщина наружных стен 600мм, толщина внутренних стен 400мм, перегородки толщиной 200мм.

Ограждающие конструкции в хорошем состоянии, не требующие усиления. Перекрытия первого и второго этажа сборные ж/б плиты.

При визуальном осмотре особых повреждений, трещин и прогибов не обнаружено. Конструкция крыши деревянная.

Несущие элементы крыши спортивного зала: балки, стропилы, стойки, подкосы, прогоны в целом требуют замены по причине нарушения конструктивной целостности каркаса крыши. Отдельные деревянные элементы имеют глубокие трещины, прогибы, а так же гнилые участки ввиду проникновения осадков в местах многочисленных трещин асбестоцементных листов. В других блоках деревянная конструкция крыш в удовлетворительном состоянии.

В связи с тем, что шаг крепления обрешетки по всему зданию не везде принят в пределах норм, а также обнаружены отклонения по сечению брусков, часть из которых в результате прогиба лопнули, можно считать, что процент износа составляет 80% и поэтому требуется полная замена обрешетки.

Существующее покрытие кровли из асбестоцементных листов в неудовлетворительном состоянии с множественными трещинами и сколами, общий процент износа составляет 100%. Необходима полная замена ее на металлочерепицу с устройством снегодержателей.

- полы - дощатые, бетонные, мозаичные из напольных керамических плит.
- внутренняя отделка известковая окраска, в санузлах керамическая плитка.
- наружная отделка известковая окраска.
- перемычки монолитные ж/б.
- отмостка по периметру бетонная.

После обследования здания сделаны следующие выводы:

На основании выявленных дефектов и «Правил оценки физического износа зданий и сооружений» СП РК 1.04-102-2012 для дальнейшей эксплуатации здания находится в работоспособном состоянии.

-объемно-планировочные и конструктивные решения соответствуют действующей нормативной документации Республики Казахстан;

-основные несущие конструкции здания находится в работоспособном состоянии.

Рекомендации по дальнейшей эксплуатации здания:

На основании выявленных дефектов и в связи с длительным сроком эксплуатации без капитального ремонта, необходимо произвести ремонтно-восстановительные работы здания, с разработкой проектно-сметной документации на капитальный ремонт.

Зданию средней средней школы им. М.Ауезова в с. Уланбель, Мойынкумского района, Жамбылской области» рекомендуется проведение капитального ремонта.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Здание средней средней школы им. М.Ауезова расположен в с. Уланбель, Мойынкумского района, Жамбылской области»

Природно-климатические условия района строительства:

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология) район изысканий природно-климатическими условиями:

-Климатическом подрайоне - III

- сейсмичность площадки - 6 баллов.
- нормативная снеговая нагрузка – 0,8 кгс/м .
- нормативная ветровая нагрузка –0,56 кгс/м .
- расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус27,2

Степень огнестойкости - II;

Степень долговечности - II;

Класс ответственности - II.

6.2. Проектные решения

Рабочий проект **«Капитальный ремонт здания средней школы им. М.Ауезова в с. Уланбель, Мойынкумского района, Жамбылской области»** разработан на основании следующих документов:

- задания на проектирование;
- архитектурно-планировочное задание за № 01 от 22.01.2018г выданное КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Мойынкумского района».
- акт технического обследования состояния здания средней школы им. М.Ауезова в с. Уланбель, Мойынкумского района, Жамбылской области». утвержденное руководителем КГУ «Отдел образования акимата Мойынкумского района» 2022 года;
- дефектный акт, утвержденный директором средней школы им. М.Ауезова в с. Уланбель, Мойынкумского района, Жамбылской области» в 2022 года;
- экспертного заключения за №01 от 17.03.2022 года о техническом состоянии конструктивных элементов здания средней школы им. М.Ауезова в с. Уланбель, Мойынкумского района, Жамбылской области». выданное ЖОФ АО НЦ «Курылысконсалтинг », свидетельство об аккредитации №KZ31VWC00055909 от01.03.2022 года;

Степень огнестойкости - II

Класс ответственности - II

Класс здания по функциональной пожарной опасности - Ф4.1 (согласно приложение 1. Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности")

Класс по конструктивной пожарной опасности здания - С1(согласно приложение 1. Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности")

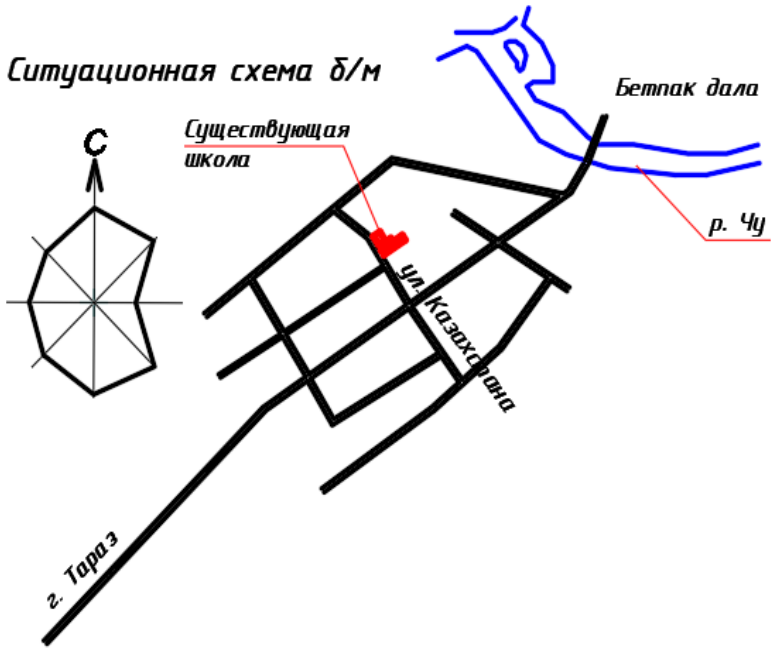
Согласно приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями от 03.11.2015 г.) рабочий проект имеет II (нормальный) уровень ответственности технически несложный.

Согласно Экологического кодекса Республики Казахстан рабочий проект имеет IV категорию.

6.2.1. Генеральный план

Проектируемая территория школы имени М.Ауезова находится в центральной части с. Уланбель. На участке расположены здание школы сложной формы с общими размерами в осях 68,00х49,00м, котельная, надворный туалет, трансформаторная подстанция и емкости 30 м3 для канализационных сбросов. За пределами ограждения находится игровая площадка. Территория ограждена металлическим забором. По территории проходят существующие наружные сети водопровода, электроснабжения и теплотрасса. Территория имеет общий уклон с запада на восток и перепадом отметок от 263,30 до 261,03. Поэтому существующая планировка участка обеспечивает отвод поверхностных талых и ливневых стоков с территории с учетом сохранения основных направлений уклонов существующего рельефа. При этом, ливневые стоки по уклонам попадают на участки, предусмотренные для озеленения.

Ситуационная схема



Главный въезд на территорию школы организован со стороны ул. Казахстан. Площадка перед входом в здание, тротуары и проезд в хоззону запроектированы с покрытием из асфальтобетона плиточного покрытия, в зависимости от назначения

Озеленение территории решено посадкой саженцев деревьев местных пород и

газона, соответствующих данной климатических зоне.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Указания по обеспечению доступности маломобильных групп населения выполнены в соответствии с требованиями СН РК 3.06-01-2011 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения".

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных групп населения по участку к доступному входу в здание с учетом нормативных правил. В случае примыкания площадки к пешеходным путям, с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями, , расположенным на другом уровне, обеспечены плавные переходы между этими поверхностями . В пешеходной зоне предусмотрены дорожные знаки, указатели, для беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных групп населения по участку.

Транспортные проезды на участке и пешеходные пути к зданию выполнены при соблюдении градостроительных требований. При этом предусмотрена ограничительная разметка пешеходных путей на проезжей части, которая обеспечивает безопасное движение людей и автомобильного транспорта. Площадки для остановки специализированных средств общественного транспорта, перевозящих только инвалидов (социальное такси), а также для личного автотранспорта инвалидов предусмотрены с двух сторон и составляют по 20,00м от входов в здание школы

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов выполнены из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров. Покрытие из бетонных плиток имеет толщину швов не более 0,015 м. Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышают 0,025 м. Бордюрные пандусы запроектированы шириной 1,0 м с предупреждающими полосами, контрастными по цвету и текстуре.

Ширина входной двери, доступной для инвалидов, составляет 1,80м, с шириной тамбура 2,70м. Все двери по пути движения, открываются по направлению выхода. Высота каждого уровня порога входной наружной и внутренних дверей здания не превышает 0,014 м. При двухстворчатых дверях одна рабочая створка имеет ширину, требуемую для однопольных дверей. Все двери не имеют зеркальные и другие виды стекол. В коридорах проектируемого здания предусмотрены участки для разъезда или разворота на креслах-колясках.

Противопожарные мероприятия

Вокруг здания школы имеются свободные площади, обеспечивающие возможность доступа со всех сторон к зданию автомобилей на случай возникновения пожара. На территорий имеется пожарные гидранты.

Техника-экономические показатели генерального плана

Таблица №1

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади	Примечание

1.	Площадь участка общая	га	10000,0	100	
2.	Площадь застройки	$м^2$	1930,34	19,30	
3.	Площадь покрытий	$м^2$	806,17	8,06	
4.	Площадь площадок общего пользования и озеленения	$м^2$	42,00	0,42	Вне участка 507,00 $м^2$
5.	Прочее /бордюр, отм., лестницы/	$м^2$	249,56	2,49	
6.	Существующий грунт		6971,93	69,73	

6.2.3. Архитектурно-строительные решения.

Настоящим проектом предусмотрен «Капитальный ремонт здания средней школы им. М.Ауезова в с. Уланбель, Мойынкумского района, Жамбылской области».

В связи с отсутствием проектной документации специалистами ТОО «BS ARCHI GROUP» выполнены обмерочные работы и обследование технического состояния здания школы.

На время обследования здания несущие конструкции находятся в удовлетворительном состоянии. Деформаций в конструкциях не наблюдается, что позволяет произвести капитальный ремонт.

При обследовании технического состояния использованы следующие технические нормативы:

-СН РК 1.04-01-2002 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых 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 04-26-2004 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых зданий и объектов коммунального и соц. культурного назначения»

Рабочая документация, по которой были построены здания, не обнаружена.

Год строительства здания- 1966 год.

Здание школы (лит. А) в плане имеет сложную форму и состоит из 3-х одноэтажных и одного двухэтажного прямоугольных блоков.. Общие размеры строения по наружным осям 49,00х68,00 м.

Блок 1 – с размерами в осях – 16,98х9,20м, одноэтажный, высота помещений от пола до потолка 3,20м.

Блок 2 – с размерами в осях – 20,60х15,60м, одноэтажный, высота помещений от пола до потолка 5,1м., примыкает к поперечной стороне блока 1.

Блок 3 – с размерами в осях – 20,26х7,53м, одноэтажный, высота помещений до потолка 3,2м., примыкает к продольной стороне блока 1.

Блок 4 – с размерами в осях – 9,21х66,22м, двухэтажный, высота помещений до потолка 3,2м., примыкает к поперечной стороне блока 1.

Фундамент кладка из бутового камня.

Стены и перегородки выполнены из бутового камня, толщина наружных стен 600мм, толщина внутренних стен 400мм, перегородки толщиной 200мм.

Перекрытия первого этажа сборные ж/б плиты.

Покрытия второго этажа сборные ж/б плиты.

Принятые проектные решения:

Замена старых деревянных дверных блоков на новые, наружных - на стальные.

Замена покрытия пола в классах из деревянного настила на линолеум по цем.-песч. стяжке.

Замена покрытия пола в коридорах на керамогранит.

Замена существующего деревянного пола в спортзале и актовом зале на новый.

Замена внутренней отделки стен и потолков.
Замена наружной отделки стен.
Перепланировка помещений раздевальных под санузлы с душевыми.
Перепланировка помещений в актовом зале.
Пристройка санузла для персонала.
Замена существующего покрытия кровли на металлочерепицу с устройством снегодержателей.
Устройство крылец и пандуса.
Закладка существующих дверных и оконных проемов кирпичом.
Замена систем электрооборудования.

Технико-экономические показатели до кап. ремонта

Таблица№2

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1.	Площадь застройки	$м^2$	1429,51
2.	Строительный объем	$м^3$	8045,73
3.	Общая площадь	$м^2$	1668,09
4.	Полезная площадь	$м^2$	1638,58
5.	Этажность	этаж	1,2

Технико-экономические показатели после кап. ремонта

Таблица№3

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1.	Площадь застройки	$м^2$	1537,64
2.	Строительный объем	$м^3$	8471,28
3.	Общая площадь	$м^2$	1768,48
4.	Полезная площадь	$м^2$	1738,76
5.	Этажность	этаж	1,2

Антикоррозийная защита строительных конструкций

Выполнена согласно СНиП 2.01.19-1004 «Защита строительных конструкций от коррозии». Здание будет эксплуатироваться при относительной влажности воздуха не более 60%. Для защиты от гниения все деревянные элементы должны быть обработаны антисептической пастой марки 100 т/и обрабатываемой поверхности.

Для защиты деревянных элементов и конструкций от поражения древоразрушающими насекомыми применяется смесь буры с борной кислотой в соотношении 1:1 при концентрации раствора 10%. Все стальное и соединительное изделия должны защищаться антикоррозийным покрытием согласно СПиП 2.03.11-85 «защита строительных конструкций от коррозии - третья по ГОСТ 9.402-80*. Стальные конструкции о грунтовать ГФ-021 и окрасить за 2 раза на стройплощадке эмалью ПФ 115 (ПФ 133).

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-01-20001 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

С целью защиты деревянных конструкций от возгорания, они должны быть двукратно покрыты огнезащитной краской МХС из расчета расхода огнезащитного

покрытия 300г/м2. Двери из на пути эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Подготовительные работы:

До начала работ необходимо - очистить территорию стройки от мусора и грязи;

произвести демонтаж заполнения всех проемов оконных и дверных стен и перегородок;

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций выполняется в соответствии с указаниями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Здание будет эксплуатироваться при естественной влажности воздуха не более 60 %.

Все вертикальные и горизонтальные бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать двумя слоями холодной битумной мастики, по грунтовке битума.

Степень очистки поверхности элементов конструкций от окислов - вторая по ГОСТ 9042-80*. Все металлоконструкции огрунтовать двумя слоями грунта ФЛ-03К и покрыть двумя слоями эмали ХВ-16 или ХВ-124. Общая толщина покрытия -не менее 55мкм. Допускается замена грунтовки на ГФ-021 и эмали на ПФ 115.

Работы по окраске металлоконструкций производить с соблюдением требований СП РК 2.01-101-2013 и ГОСТ 12.3.005-75*. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать IV классу по ГОСТ 9.032-74.

Для защиты от гниения все деревянные элементы должны быть обработаны антисептиком, с нанесением на поверхность краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен быть не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

В объекте применены несгораемые и трудносгораемые отделочные материалы, которые должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким антипиреновым составом.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин. Электропроводка предусматривается скрытой в слое штукатурки. Розетки заземлены.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и Вентиляция

Проект отопления и вентиляции здания разработан на основании задания на проектирование, дефектного акта и архитектурно-строительных чертежей в соответствии нормативной документацией:

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

СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения»,

СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»,

Расчетная температура наружного воздуха -21,1°С.

Источник теплоснабжения – существующая котельная.

Параметры теплоносителя 95-70оС

Отопление

Проектом не предусматривается капитальный ремонт внутренних сетей ОВ.

Существующая система отопления в учебных кабинетах -двухтрубная, горизонтальная с разводкой магистральных трубопроводов по полу и в дверных проемах и при пересечении коридоров в конструкции пола. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы.

Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено через краны Маевского, установленные в верхних пробках приборов. Трубопроводы системы отопления выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* ;

Вентиляция

Вентиляция запроектирована приточно - вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Запроектированы приточные системы П1,П2 (актовый зал,спортзал), с установкой приточной установки AHU 160 R, N=0,75кВт (Алматинского завода АВЗ).

Приточные установки П1,П2 устанавливаются в помещении бойлерной. Теплоснабжение приточек от теплового узла.

Вытяжная система запроектирована с механическим и естественным побуждением с установкой канальных вентиляторов (ВК) внутри воздуховодов. На кухне,над плитой устанавливается электрическая вытяжка Hansa OKP622MH, Stainless Steel. Так как в столовой посадочных мест меньше 50, то устанавливается настенный кондиционер LG -K09EHC.

Естественные системы вентиляции запроектированы в спортивном и актовом залах при помощи дефлекторов Д 300.00.000 -Ф300 мм, из помещения снарядной- из стальных оцинкованных воздуховодов .

Воздуховоды приточной и вытяжной систем приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ14918-80*, б=0,5-0,7 мм, класса "Н".

Вентиляционные решетки Р150 -I приняты регулируемые и жалюзийные.

На воздуховоде, от приточных установок , для повышения предела огнестойкости предусмотрены огнезадерживающие клапаны (ОК300х200) ф.Летекс.

Для снижения вибрации приточного оборудования устанавливаются виброизоляторы.

Соединения с воздуховодами произвести с помощью гибких вставок.

На вытяжных воздуховодах (возле канальных вентиляторов) предусматриваются трубчатые глушители ГТП 300х200.

Воздуховоды на чердаке изолируются плитами толщиной б=60мм из фольгированного

стекловолокна ISOVER KIM-AL .

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии требованиям СП РК 4.01-101.2012.

Основные показатели по чертежам ОВ

Таблица№4

Наименование потребителя	Периоды года при $t_н$ °С	Расход тепла, Вт, ккал/час			
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснаб-ние	Общий
Школа	-21,1	-	96108	-	96108
		-	82639	-	82639

Водопровод и канализация

Проект внутреннего водоснабжения выполнен согласно:

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

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

-задания на проектирование,

-АПЗ №1 от 22.01.2018

Согласно задания старая система демонтируется , на ее место монтируется новая система водопровода , из нового материала.

Водоснабжение запроектировано от поселкового водопровода. Ввод водопровода существующий

Система водоснабжения принята хозяйственно - питьевая и противопожарная.

Согласно СН РК 4.01-01-2011 принято внутреннее пожаротушение в здании , с производительностью пожарной струи на один пож.кран - 2,5л/с . В здании установлено 6 пожарных кранов.

Пожарные краны приняты Ø50 мм, длиной пожарного рукава 20м и диаметром спрыска наконечника пожарного стола - 16 мм.

Пожарные краны установлены на высоте 1.35 м над полом помещения и размещены в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

Внутренняя система водопровода запроектирована из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 до пожарных кранов ,а стояки и подводка к санприборам - из полипропиленовых питьевых труб по ГОСТ 32415-2013.

Прокладка трубопроводов с нижней разводкой в конструкциях пола.

На вводе в здание установлен водомерный счетчик ,имеющий высокий метрологический класс с низким порогом чувствительности с дистанционной передачей данных.

Все открыто проложенные стальные трубопроводы окрасить в два слоя масляной краской под цвет отделки помещения.

После монтажа сети произвести гидравлическое испытание на плотность определением утечки воды из трубопроводов и промывку с дезинфекцией .Величина испытательного давления -0,6МП

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение запроектировано водопогревателей "Аристон".

Теплоноситель - вода с параметрами Т3= 60°С, Т4= 30°С .

Сети горячего водоснабжения запроектированы из металлополимерных труб по СТ РК 1893-2009.

Разводящие трубопроводы прокладываются с верхней и нижней разводкой.

После монтажа сети произвести гидравлическое испытание на плотность определением утечки воды из трубопроводов промывку с дезинфекцией. Величина испытательного давления -0,6 МПа.

Канализация

Система канализации принята хоз-бытовая. Сточные воды самотеком поступают в септик,V=30 м³.

Трубопроводы системы К1 проектируются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014.

Стыковые соединения выполняются на резиновых уплотнительных кольцах.Отверстия нв выпусках канализации заделываются мятой глиной со щебнем.

Места проходов стояков В1 иК1 через перекрытия заделываются цементным раствором через всю толщину перекрытия.Перед заделкой стояков раствором трубы следует обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести согласно СП РК 4.01-103-2013. Условные обозначения по ГОСТ 21.601-79*

НВК

Инженерно - геологические условия:

Сейсмичность участка - 6 баллов,
насыпной грунт-0,2 м
грунты - супесь 1,6 м
грунтовые воды - на глубине 5,0 м от поверхности земли не вскрыты ,
тип грунтовых условии по просадочности - I.
Глубина промерзания - 137 см.
Глубина проникания нулевой температуры в грунт -140мм

Проект канализации выполнен согласно задания на проектирование с требованиями СН РК 4.01-03-2011г."Водоотведение. Наружные сети и сооружения".

Водоснабжение.

Водоснабжение школы от существующей сети. Сеть действующая,находится в нормальном состоянии, не демонтируется. Водопровод до котельной находится в канале теплосети.

Основные показатели по чертежам водоснабжения и канализации

Таблица№5

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность эл.двигателей, кВт	Прим.
		м3/сут	м3/час	л/сек	При пожаре, л/сек		
Водопровод В1		5,4	3,4	2,0	15,0		
Канализация К1		5,4	3,4	2,0			

Электротехническая часть

Силовое электрооборудование и освещение

Данная часть проекта разработана на основании архитектурно-строительных, санитарно-
-технических, технологических частей проекта.

Проектом предусмотрено рабочее, эвакуационное, аварийное и дежурное освещение.

Рабочее освещение предусматривается в основном светильниками с люминисцентными
лампами с улучшенной цветопередачей типа ЛТБЦ. Для освещения учебных классов приняты светильники AOT.PRS236. Для освещения классной доски принят светильник типа ASV/S 136, который размещается выше верхнего края доски на 0,3м и на 0,6м в сторону класса перед доской.

Для освещения коридора приняты светильники типа ЛПО 01-1х36. В качестве указателей "Выход" по пути эвакуации установлены светильники типа "ЛВО-14".

Установку штепсельных розеток и выключателей в помещениях пребывания учащихся
предусмотреть на высоте 1,8м от пола.

Групповые осветительные сети на этажах школы выполнить проводом ППВ-380 сечением 3х2,5мм2 в гофрированных трубах под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытий. Электротехническая часть проекта разработана на основании задания на проектирование и строительных чертежей, в соответствии с нормативными документами и ПУЭ РК.

Потребители элетроэнергии здания средней школы по надежности электроснабжения относятся ко II категории согласно ПУЭ РК.

Для ввода, распределения и учета электроэнергии предусмотрено вводно-распределительное устройство ВРУ1. Учет электроэнергии предусмотрен на вводе ВРУ1.

Для распределения электроэнергии используются пункты распределительные типа ПР8501 и модульные боксы типа ЩРВ встроенного исполнения.

Распределительные линии выполняются кабелями марки ВВГнг-0,66, проложенными в полу в полиэтиленовых трубах и по стоякам в винипластовых трубах. Групповые сети выполняются кабелями марки ВВГнг, проложенными по стенам под штукатуркой в полиэтиленовых и гофротрубах. В качестве аппаратов защиты и управления предусмотрены автоматические выключатели типов ВА51-31 и ВА47-31.

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

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица №6

№ п/п	Параметры	Ед. изм.	Показатели	Примечание
1	Категория электроснабжения		II	
2	Напряжение сети	В	380/220	
3	Расчетный ток	А	114,9	
4	Установленная мощность электроосвещения	кВт	79,48	
5	в том числе электроосвещение	кВт	22,8	
6	Расчетная мощность	кВт	67,2	
7	Коэффициент мощности	-	0,89	
8	Максимальная потеря напряжения в сети	%	2,1	

Защитные меры безопасности

Защитные меры безопасности от поражения электрическим током предусмотрены в соответствии с ПУЭ РК.

Защитное заземление электроустановок предусмотрено по системе T-N-S. На вводе 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 РЕ.

Предусмотрено повторное заземление нулевого провода на вводе в здание. Предусмотрено выполнить контур заземления в ВРУ из полосовой стали сечением 25х4 мм, соединенный с наружным заземляющим устройством.

Предусмотрено автоматическое отключение вентиляци

Молниезащита

В качестве молниеприемника используется металлическая кровля. В качестве молниеотвода используется соединение кровли с металлической арматурой здания.

Слаботочные сети

Телефонизация.

Проектом предусмотрена организация городской и местной телефонной связи. Распределительные сети предусмотрено выполнить кабелем UTP Cat5e емкостью 4х2х0,52 в кабель канале, прокладка по стояку в винипластовой трубе. Установка телефонных аппаратов в помещениях предусмотрена согласно СНиП РК 3.02-25-2004.

Локальная компьютерная сеть с выходом в интернет.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с нормативной документацией. Для организации локальной компьютерной сети с выходом в интернет в кабинетах информатики предусмотрена установка ADSL модема типа Corecess 3115 и хаба на 16 портов. На каждом комппьютере устанавливается сетевой адаптер. Распределительную сеть принято выполнить кабелем UTP Cat5e емкостью 4x2x0,52, оконеченным коннекторами RG-45. Кабель UTP Cat5e прокладывется в кабельном канале. Прокладка проводов по стояку производится в винипластовой трубе.

Радиофикация.

В качестве аппаратуры для приема эфирного вещания принят трансляционный приемник типа "РУШ 7РУ". Радиофикация школы предусмотрена от внутреннего радиоузла. Предусмотрен монтаж радиоточек и установка абонентских громкоговорителей мощностью 0,5Вт и 15,0 Вт в помещениях, перечисленных в СНиП РК 3.02-25-2004. Сети проводного вещания предусмотрено выполнить проводом марки ПТПЖ 2*1,2 скрыто под штукатуркой.

Громкоговорящая связь.

Сети звукоусиления предусмотрены от усилителя мощностью 100Вт типа 8УП-103-100, предназначенного для усиления звуковых программ от магнитофона, микрофона, радиоприемника. Устройства звукоусиления (звуковые колонки мощностью 15Вт) предусмотрены в актовом зале, спортивном зале, рекрационных помещениях. Подключение звуковых колонок предусмотрено выполнить Проводом марки ПТПЖ 2*1,2.

Электрочасофикация.

Предусмотрена установка первичных и вторичных электрочасов типа П4К3-2РИ-Р24-Р6 и В4С1-М2ПВ24Р-200-326К в вестибюлях, рекрационных помещениях, актовом зале, обеденном и учебно-спортивных залах.

Звонковая сигнализация.

Предусмотрена установка звонков типа М3-1 в вестибюлях и рекреационных помещениях. Подача сигнала выполняется от электрочасов типа П4К3-2РИ-Р24-Р6 с усилением на магнитном пускателе типа ПМЛ 1120. Сети звонковой сигнализации предусмотрено выполнить проводом марки ППВ сеч.3*1,5мм², проложенным скрыто под штукатуркой, по стояку в полиэтиленовой трубе.

Телевизионное вещание.

Для приема телевизионных передач на чердаках блоков предусмотрена установка телевизионных приемных антенн коллективного пользования. Прием программ телевизионного вещания осуществляется антенне метрового диапазона АТКГ и дициметрового диапазона "Гамма", устанавливаемых на мачте МТ-6/1-М. Для усиления сигналов в метровом и дициметровом диапазонах установлен усилитель широкополюсный типа УТШК-2. Разветвители абонентские на 4 и 6 выходов предусмотрено установить в этажных шкафах связи. Сети телевизионного вещания предусмотрены во всех помещениях, перечисленных в СНиП РК 3.02-25-2004. Магистральные сети выполнить кабелем марки RG-11 в стальных трубах, распределительные сети кабелем марки RG-6.

Монтаж оборудования связи производить в соответствии с действующими нормативными документами.

Видеонаблюдение.

Техническая система видеонаблюдения в школе выполнена 16-ти канальной. Устройство обработки и записи видеосигнала установить в кабинете директора. Дублирующий монитор - в комнате охраны.Видеоархив 1-3 недели. По периметру здания школы установить 4 уличных видеокамер. 5 видеокамер установить - в коридорах и на лестницах. Сеть видеонаблюдения выполнена комбинированным кабелем КВК+2П.

Монтаж оборудования связи производить в соответствии с действующими нормативными документами.

Основные технические показатели по видеонаблюдению

Таблица №7

№ пп	Наименование	Тип	Кол.
1	Видеорегистратор 16 канальный DS 216	DS 216	1
2	Видеокамеры внутренней и наружной установкой типа	D105; V107	9
3	Монитор LED, 23"	LED, 23	2

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 помещений, перечень защищаемых помещений принят согласно дополнению к СНиП РК 2.02-11-2002* от 2008г. Сигнализация о пожаре обеспечивается применением тепловых извещателей типа ИП103-5/4-А3, извещателей дымовых типа ИП-212/45, извещателей ручных типа ИПР-3СУ.

В качестве приборов приемно-контрольных пожарной сигнализации приняты концентратор 8-ми лучевой типа "Гранит". Питание приборов предусмотрено от ВРУ №1(учтено в разделе ЭМ) и от гелевого аккумулятора емкостью 7 А*ч.

Абонентские шлейфы между блоками выполнить кабелем марки ТПП-10*2*0,5 проложенным по стояку в винипластовой трубе, этажную разводку выполнить проводом марки КСПВ, проложенным в кабельном канале.

Оповещение о пожаре.

Согласно СН РК 2.02-11-2002 данный объект относится ко второму типу системы оповещения о пожаре. На путях эвакуации предусмотрена установка световых табло типа Блик-СЭУ и звуковых пожарных оповещателей ТОН-1С-12В.

Подключение световых табло Блик-СЭУ и звуковых пожарных оповещателей ТОН-1С-12В выполнить проводом ППВ сечением 3х2,5мм2.

Подключение устройств пожарной сигнализации 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 показатели по пожарная сигнализация (здание школы)

Таблица №8

№пп	Наименование	Тип	Количество
1.	Прибор пожарной сигнализации	Гранит-8	1 шт
2.	Извещатель дымовой	ИП212/45	33 шт
3.	Извещатель тепловой	ИП103-5/4-А3	30 шт.
4.	Извещатель ручной	ИПР-3СУ	3 шт
5.	Световое табло	(Эвакуация)	10 шт
6.	Кабель ТРП-1х2х0,5	ТПП-10*2*0,5	350 п.м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» Несущие и ограждающие конструкции здания обеспечивают необходимую степень огнестойкости.

Степень огнестойкости здания - II.

Уровень ответственности здания – II технически не сложный

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан».

Эвакуация людей в пределах здания предусмотрен выход на прилегающую территорию. Двери открываются по ходу эвакуации из здания. Предусмотрено пожарные щиты и огнетушители, в необходимом количестве.

Все эвакуационные двери из помещений открываются по направлению к выходу.

Производственные процессы должны вестись согласно утвержденному технологическому регламенту. Отклонение от регламента приводящее к ухудшению условий труда не допустимы.

К проведению работ допускаются лица, достигшие 18-ти летнего возраста, прошедшим предварительный медосмотр, не имеющим противопоказаний. Эти лица должны пройти теоретическое и практическое обучение безопасным методам работы в объеме соответствующих программ подготовки и всех действующих инструкций по рабочему месту и техники безопасности с последующей проверкой технических знаний всех инструкций и правил безопасности по рабочему месту в аттестационной или квалификационной комиссии на право самостоятельной работы.

Периодичность проведения инструктажей на рабочих местах и проверка знаний по безопасности труда должны соблюдаться по ГОСТ 12.0.004-90 «Организация обучения безопасности труда Общее положение».

«Правила организации обучения в области промышленной безопасности должностных лиц и работников опасных производственных объектов» утвержденные Приказом Министерства по ЧС РК от 12.04.2005 года за № 318.

Производственный процесс удовлетворяет требованиям:

- ГОСТ 12.3.002-91 «Процессы производственные. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования»;
- ГОСТ 12.1.003-83 «Шум. Общие требования безопасности»;

Электробезопасность оборудования обеспечивается соблюдением требований ГОСТ 12.1.019-79 «Электробезопасность. Общие требования»;

Основными профилактическими мерами защиты являются:

- Герметизация оборудования, трубопроводов;
- Система контроля и управления технологическим процессом, обеспечивающую защиту работающих и аварийное отключение производственного оборудования;
- Соблюдение Правил пожарной безопасности;
- Строгое соблюдение всех требований инструкций по эксплуатации технологического оборудования и правил техники безопасности на рабочих местах;

Периодичность проведения инструктажей на рабочих местах и проверка знаний по безопасности труда должны соблюдаться по ГОСТ 12.0.004-90 «Организация обучения безопасности труда Общее положение».

- ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования»;
- ГОСТ 12.1.003-83 «Шум. Общие требования безопасности»;

Электробезопасность оборудования обеспечивается соблюдением требований ГОСТ 12.1.019-79 «Электробезопасность. Общие требования»;

В помещениях и на рабочих местах предусматривается рабочее, аварийное, наружное освещение для безопасного ведения работ, пребывания и передвижения людей в соответствии с требованиями СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства».

При работе на высоте два и более метра рабочее место оборудуется площадками. Площадка имеет ширину не менее 0,8 м, перила высотой одного м и сплошную обшивку снизу на высоту не менее 150 мм. Между обшивкой и перилами, на высоте 500 мм от настила площадки устанавливается дополнительная ограждающая сетка по всему периметру площадки.

Лестницы к площадкам выполняются из несгораемых материалов, шириной не менее 700 мм со ступенями высотой не более 200 мм.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 °С. Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя. Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства. Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви. На строительной площадке устраиваются временные передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м. Площадка для размещения санитарно-бытовых вагончиков располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав. Вагончик размещается с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

На строительной площадке устанавливается вагончик для работников. Работники обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы. Для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками. Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих. Работающие обеспечиваются горячим питанием. Организация питания осуществляется путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса. Лица, занятые на участках с вредными и опасными условиями труда, проходят обязательные медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

6.4 Организация строительства
Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства объекта «Капитальный ремонт здания средней школы им. Ауэзова в с.Уланбель Мойынкумского района Жамбылской области» определяем по СП 1.03.102-2014 (часть II), «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», раздел Б.5.4 Непроизводственное строительство. таблица Б.5.4.1 Просвещение и культура, п.6, СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть 1 П.5.8. и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Так как прямых норм нет на капитальный ремонт здания средней школы им. Ауэзова, то продолжительность строительства определяется по нормативной трудоемкости равной 21877 чел/час. Бригада рабочих состоит из 24 чел.

Т = 21877 / 12 / 21 / 24 = 3,61 = 4 мес.

Общая продолжительность строительства на капитальный ремонт здания составляет 4,0 месяца

Начало строительства объекта июнь – 2022г. (100 %),

Норма задела по годам – 2022 г. (100%)

Нормы задела в строительстве по месяцам

Таблица№9

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)			
4,0 месяцев	1	2	3	4
Заделы в %	27	28	83	100
Реализация проекта	2022 год			
Объем инвестиций процентов в год	2022 год - 100%			

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости:

1мес – 26%; 2мес – 28%; 3мес – 28%; 4мес – 18%;

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов 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 по выпуску сметной документации в ценах 2022 года, версия программы АВС-4, редакция 2022.1.2 от 14.02.2022 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-04-2021;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-03-2021;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 24;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 24;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 24;

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

Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2021;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 1;

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

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2021, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 61 и 66 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.85, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2022 года с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы» одобренный на заседании правительства РК от 25 августа 2020 года, протоколом №29: с МРП на на 2022 год -3063 тенге.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте РП «Капитальный ремонт здания средней школы им. М.Ауезова в с. Уланбель, Мойынкумского района, Жамбылской области» составляет 100,00%.

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

1. Представлено письмо заказчика о начале строительства с указанием квартала или месяца соответствующего года.

Пояснительная записка к сметной документации.

2. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация.
3. Накладные расходы при кап ремонте приняты согласно Приложению 2 к Нормативному документу по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (ННР-1401, 72%) (1401)* .
4. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.).
5. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.
6. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства.
7. Средства на временные здания и сооружения в сметном расчете стоимости строительства приняты с коэффициентом 0,8 согласно п. 83 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.
8. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780.
9. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве утвержденный приказом КДС от 11 мая 2018 года №102НҚ.
10. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ.
11. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.

Мониторинг цен

12. Представлен документ, утверждаемый заказчиком «перечень материалов и оборудования, принимаемых согласно прайс листов» согласно п. 55, 60, 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.
13. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и

управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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 «Оңтүстік Сараптама» г.Шымкент в рабочий проект **«Капитальный ремонт здания средней школы им. М.Ауезова в с. Уланбель, Мойынкумского района, Жамбылской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел: Генеральный план

1) в ПЗ указано место размещения объекта, с ситуационной схемой.
2) представлен технический паспорт существующей школы;
3) предоставлены акт обследования и техническое заключение зданий СШ им.Ауэзова;
4) в чертежах раздела ГП согласно топографической съемки указано растояние от существующих объектов зданий и сооружении до границы участка проектируемого объекта;
5) в чертежах раздела ГП План организаций рельефа М1:500 – указаны отметки крыльца;
6) в ОПЗ и Общих данных лист АС-2 уровень ответственности указан II (нормальный) технический не сложный.

Раздел: Архитектурно-строительная часть

7) предоставлено экспертное заключение по техническому обследованию существующих зданий СШ им.М.Ауэзова;
8) в общих данных указан проценты износа и категория здания согласно СП РК 1.04-102-2012 и СП РК 1.04-102-2012. Также добавлены таблицы ТЭП до ремонта и после ремонта;
9) в задание на проектирование согласно дефектного акта учтены все объемы и откорректированы;
10) предоставлен технический паспорт на школу;
11) заменены недействующие СНиПы и ГОСТы на действующие.
12) предоставлано согласование заказчика на принятые проектные решения;

Раздел: Водоснабжение иканализация

13) Проект согласован с заказчиком.
14) Представлен расчет по водопотреблению и водоотведению СШ. им.Ауэзова
15) Согласно требованиям СП РК 3.02-101-2013 п. 4.7.2.4 обеспечен свободный доступ обслуживающего персонала к приборам учета воды.
16) Предоставлен акт обследования и техническое заключение зданий СШ им.Ауэзова.

Раздел: Отопление и вентиляция.

17) пояснительная записка дополнена исходными документами на проектирование.
18) представлен тепловой и гидравлический расчет системы отопления.
19) объемы работ на демонтаж принять по Деф. акту.

Раздел: Электроснабжение

29) в тексте общей ПЗ и в «Общих указаниях» на чертежах разделов электротехнической части проекта указано количество учеников в школе.
30) в тексте общей ПЗ и на чертежах указаны полные наименования действующих СП РК и СН РК;
31) в таблице основных технических показателей раздела ПС, в общей ПЗ, указаны тип, сечение и протяженность сети пожарной сигнализации и сети оповещения при пожаре, согласно чертежам.

32) на склетной схеме ПС-2 указаны номера шлейфов и количество пожарных извещателей на каждом шлейфе пожарной сигнализации.
33) Предоставлен акт обследования и техническое заключение зданий СШ им.Ауэзова.

Раздел: Санитарно- эпидемиологический

34) Данный проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденный приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года № 209, СП № 177 СП"Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства.

Раздел: Сметная документация

35) откорректирована стоимость проектных работ и стоимость экспертизы, принята по расчету;

36) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированной по замечаниям ведомостью объемов работ.

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 Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности технический несложный.

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

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №10

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Вместимость школы	учащ.	174	174
2.	Площадь застройки	$м^2$	1429,51	1537,64
3.	Строительный объем	$м^3$	8045,73	8471,28
4.	Общая площадь	$м^2$	1668,09	1768,48
5.	Полезная площадь	$м^2$	1638,58	1738,76
6.	Этажность	этаж	3	3

7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	289,340 219,116 8,279 61,945	289,340 213,415 8,125 67,800
8.	Продолжительность строительства	мес.	4	4

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт здания средней школы им. М.Ауезова в с. Уланбель, Мойынкумского района, Жамбылской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Вместимость школы	174 учащихся
2.	Площадь застройки	1537,64 м^2
3.	Строительный объем	8471,28 м^3
4.	Общая площадь	1768,48 м^2
5.	Полезная площадь	1738,76 м^2
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022года, в том числе:	289,340 млн.тенге
	СМР	213,415 млн.тенге
	оборудование	8,125 млн.тенге
	прочие	67,800 млн.тенге
7.	Продолжительность строительства	4,0 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел образования акимата Мойынкумского района» в соответствии с условиями договора №CNTR-2 от 31.03.2022 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Жамбыл облысы, Мойынқұм ауданы Ұланбел а. М.Әуезова атындағы орта мектеп ғимаратын күрделі жөндеуден өткізу»** жұмыс жобасын Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

1.	Мектептің сыйымдылығы	174 оқушы
2.	Құрылыс ауданы	1537,64 м^2
3.	Ғимараттың көлемі	8471,28 м^3
4.	Ғимараттың жалпы ауданы	1768,48 м^2
5.	Ғимараттың пайдалы ауданы	1738,76 м^2
6.	2022 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	289,340 млн.теңге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	213,415 млн.теңге
	құрал-жабдықтар	8,125 млн.теңге
	өзге де шығындар	67,800 млн.теңге
7.	Құрылыстың ұзақтығы	4,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2022 жылғы 31 наурызындағы №CNTR-2 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «Мойынқұм аудан әкімдігінің білім бөлімі» КММ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Директор	Б. Байжанова
Сарапшылар тобының жетекшісі	С. Айбулатов
Сарапшы	Т. Раимкулов
Сарапшы	К. Бимбетова
Сарапшы	Ж. Джунусова
Сарапшы	Ж. Утегенов
Сарапшы	К. Турдыбекова

Байжанова Б.Ж. (Директор)

Джунусова Ж.М. (Эксперт)

Турдыбекова К.К. (Эксперт)

Раимкулов Т.А. (Эксперт)

Бимбетова К.М. (Эксперт)

Утегенов Ж.Л. (Эксперт)

Айбулатов С.К. (Эксперт)