«Ұлытау облысы, Ұлытау ауданы, Байқоңыр ауылы №17 Байқоңыр орта мектебі ғимаратының күрделі жөндеу жұмыстары»
жұмыс жобасы бойынша

29.12.2022 ж. № ЮЖГЭКС-0048/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Ұлытау ауданының білім бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Асад-ЛТД" ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ұлытау облысы, Ұлытау ауданы, Байқоңыр ауылы №17 Байқоңыр орта мектебі ғимаратының күрделі жөндеу жұмыстары» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" ЖШС берді.

"ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ЮЖГЭКС-0048/22 от 29.12.2022 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт здания Байконурской средней школы №17 в селе Байконур, Улытауского района Улытауской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел образования Улытауского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Асад-ЛТД"

г. Шымкент.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт здания Байконурской средней школы №17 в селе Байконур, Улытауского района Улытауской области» выдано ТОО "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: ПСД на капитальный ремонт "Ұлытау облысы, Ұлытау ауданы, Байқоңыр ауылы №17 Байқоңыр орта мектебі ғимаратының күрделі жөндеу жұмыстары", «Капитальный ремонт здания Байконурской средней школы №17 в селе Байконур, Улытауского района Улытауской области».

Дополнительные сведения: ЮЖГЭКС-0048-03, 27.12.2022, заявления 26.12.2022

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел образования Улытауского района" управления образования области Ұлытау

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Асад-ЛТД" (Государственная лицензия 05-ГСЛ №015679 от 14.05.2019 года. Категория II. Лицензиар ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Госакт на постоянное землепользования кадастровый номер земельного участка – 09-106-026-119;

задание на проектирование, утвержденное ГУ "Отдел образования Улытауского района" управления образования области Ұлытау от 23.12.2022 года;

техническое заключение по обследованию состояния строительных конструкций здания Байконурской средней школы №17 в селе Байконур, Улытауского района Улытауской области выполнены ТОО «Ж.А.Н.А.-ҚҰРЫЛЫС»

дефектный акт, утвержденное заказчиком ГУ "Отдел образования Улытауского района" управления образования области Ұлытау от 26.12.2022 года;

акт обследования состояния здания, утвержденное заказчиком ГУ "Отдел образования Улытауского района" управления образования области Ұлытау от 20.12.2022 года;

письмо заказчика от 06.12.2022 года №12-6/437 о направлении проекта на комплексную вневедомственную экспертизу;

письмо заказчика от 19.09.2022 года №12-6/355 о том, что планируется начало строительных монтажных работ на июнь 2023 года;

письмо финансирования заказчика № 12-6/458 от 29.12.2022 года;

5.1. Основание для разработки: ЮГЭ-03/00162 от 26.12.2022

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания Байконурской средней школы №17 в селе Байконур, Улытауского района Улытауской области» согласован:

ГУ "Отдел образования Улытауского района" управления образования области Ұлытау.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Состав проекта

Номер тома	Обозначения	Наименование	Примечание
Том 1.	ПП	Паспорт проекта	
Том 2.	ОПЗ	Общая пояснительная записка	
Том 3		Рабочие чертежи	
Альбом 1.	ГП	Генеральный план	
Альбом 2.	АС	Архитектурно-строительные решения. Блок А.	
Альбом 3.	АС	Архитектурно-строительные решения. Блок Б.	
Альбом 4.	АС	Архитектурно-строительные решения. Котельная. Тепловые сети. Выгреб на 25 м3. Навес для угля.	
Альбом 5.	ОВ ТС ТМ	Отопление и вентиляция. Тепловые сети. Тепломеханическая часть.	
Альбом 6.	НВК ВК	Наружные сети водопровода и канализации. Водопровод и канализация.	
Альбом 7.	ЭС ЭМ ЭО	Наружное электроснабжение. Электрооборудование и электрическое освещение.	
Альбом 8.	ПС СС ОС РО	Пожарная сигнализация. Система видеонаблюдения.	
Том 4.	СД	Сметная документация	
Том 5.	ПОС	Проект организации строительства	

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта.

Местоположение.

Исследуемая территория находится в 126км. западнее от города Жезказган в н.п. Байконур, Улытаускго района, Улытауской области.

Инженерно-геологические условия участка.

Геоморфология и рельеф.

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена на аллювиальной равнине, на второй надпойменной террасе, на правом берегу реки Байконыр. Поверхность площадки относительно ровная, с общим уклоном на юг. Высотные отметки в переделах площадки колеблются от 371,93 до 372,51 м. (по устьям выработок).

Литологическое строение.

В геолого - литологическом строении территории, до глубины 5,0м. принимают участие: с поверхности земли распространен почвенно-растительный слой, мощностью 0,10м.

Ниже до исследуемой глубины 5,0м. залегают четвертичные отложения аллювиального генезиса, представленные суглинком светло-коричневого цвета, комковатой структуры, твердой консистенции, серыми разводами вскрытой мощностью 4,90м.

Гидрография и гидрогеологические условия

Гидрографическая сеть представлена рекой Байконыр, которая протекает в 700 метрах западнее от школы. Река не влияет на подземные грунтовые воды.

Подземные воды на участке работ инженерно-геологическими выработками на период август 2022г. не вскрыты. По опросным данным подземные воды залегают на глубине ниже 10,0м.

Величины коэффициентов фильтрации для водовмещающих грунтов приняты по лабораторным данным:

- для суглинка aQ II-IV - 0,166м/сут;

Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 5,0м. выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-1 – Суглинок (aQ II-IV) непросадочный, вскрытой мощностью 4,90м.

Климатическая справка.

(СП РК 2.04-01-2017)

Пункт Жезказган

Климатический подрайон III-В

Температура наружного воздуха в. °С:

абсолютная максимальная +45,1

абсолютная минимальная -42,7

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

Суток – -33,1;

Пятидневки – -29,6;

Периода – -18,6;

Средняя суточная температура воздуха наиболее холодного месяца, °С – -13,8.

Средняя суточная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С + 24,4.

Продолжительность, сут. Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха: 0°С - 144/-8,9

8°С - 193/-5,6

10°С - 205/-4,3.

Средняя годовая температура воздуха, °С – +5,8;

Количество осадков за ноябрь-март – 88 мм;

Количество осадков за апрель-октябрь - 105 мм;

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восток)

Преобладающее направление ветра за июнь-август - С (север)

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 7,0м/сек;

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, – 2,6м/сек;

Базовая скорость ветра, - 35м/с;

Давление ветра, - 0,77 кПа;

Высота снежного покрова:

средняя из наибольших декадных за зиму – 23,1см;

максимальная из наибольших декадных -71см;

максимальная суточная за зиму на последний день декады – 45см;

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 109дней;

Нормативная глубина промерзания, м:
для суглинка, - 132см;
Глубина проникновения 0°С в грунт, м:
для суглинка, - 216см;
Зона влажности - 3 (сухая);
Район по весу снегового покрова – II. давление 1,2кПа;
Район по давлению ветра – IV.
Район по толщине стенки гололеда – III.

6.2. Проектные решения.

Общие данные

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания Байконурской средней школы №17 в селе Байконур, Улытауского района Улытауской области». разработан на основании:

-Задания на проектирование, утвержденного руководителем ГУ «Отдел образования Улытауского района» управления образования Улытауской области» от 23.12.2022 года;

-Дефектного акта, утвержденного руководителем ГУ «Отдел образования Улытауского района» управления образования Улытауской области» от 26.12.2022 года;

-Акта визуального обследования, утвержденного руководителем ГУ «Отдел образования Улытауского района» управления образования Улытауской области»;

- технического заключения о техническом состоянии и эксплуатационной надежности строительных конструкций здания выполненных ТОО «Ж.А.Н.А.-ҚҰРЫЛЫС»;

Способ строительства – подрядный.

Источник финансирования – бюджетные средства.

- обмерочных чертежей.
- Способ строительства - подрядный.
- Источник финансирования - бюджетные средства.
- Уровень ответственности здания - II (нормальный).
- Сложность объекта - технически не сложный.
- Степень огнестойкости - II.

Объёмно-планировочные решения

Общие данные.

При обследовании технического состояния использованы следующие технические нормативы:

- СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений»;
- СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений»;
- СН РК 1.04-26-2011 Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий;

-СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли»;

-СН РК 3.02-36-2012 «Полы»;

-СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»

Результаты обследования

Здание школы состоит из двух блоков (блок А, блок Б) разделенных между с собой деформационным швом.

Блок А (учебный блок) представляет собой трехэтажное здание прямоугольной формы в плане с подвалом в осях "4-6, А-Б", с размерами в осях 75,60мх12,00м.

Конструктивная схема здания - с продольными несущими стенами.

Высота помещений подвала - 2,10 м.

Высота помещений последующих этажей- 3,00м.

Год постройки - 1983 г.

Блок Б (спортзал, столовая, актовый зал) представляет собой двухэтажное здание прямоугольной формы в плане без подвала, с размерами в осях 18,00мх26,50м.

Высота помещений первого этажа- 3,10м.

Высота помещений второго этажа - 4,80м.

Высота спортзала - 8,30м.

Конструктивная схема здания - каркасное.

Климатический подрайон III В

Средняя суточная температура воздуха наиболее холодного месяца, °С- -13,8.

Средняя суточная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С- +24,4.

Основные конструкции и конструктивные элементы здания

Блок А:

Основанием под подошвы фундамента служит местный грунт;

Фундамент ленточный из бетонных блоков ФБС, толщ. 600 мм, и железобетонные фундаментные подушки марки ФЛ, толщ. 1600 мм.;

Наружные стены типа НМС на шлакобетоне либо керамзитобетоне, толщиной 500 мм, по серии ИИ-03-05 с объемным весом 1600кг/м3/. Наружные поверхности блоков при изготовлении покрываются бетоном марки М200 слоем толщиной - 30 мм.;

Внутренние стены типа ВМС по серии ИИ-03-05, толщ. 300 мм.;

Перегородки внутренние из кирпича, толщ. 120 мм.;

Перемычки в оконных и дверных проемах из железобетонных конструкций на всю ширину стены;

Перекрытие - сборные ж/б многопустотные плиты, толщ. 220 мм.;

Покрытие - сборные ж/б многопустотные плиты, толщ. 220 мм.;

Лестница из сборных железобетонных маршей и ступеней;

Внутренняя отделка - штукатурка, известковая побелка, керамическая плитка, масляная панель;

Наружная отделка стен - известковая окраска;

Наружная отделка цоколя - штукатурка цементно-песчаным раствором;

Кровля - совмещенная, рулонная с наружным неорганизованным водостоком.

Водосток не организованный;

Оконные блоки - деревянные;

Подоконные доски - деревянные;

Дверные блоки внутренние и наружные - деревянные;

Покрытия пола - дощатые, кафель, бетон;

Крыльцо - бетонное;

Отмостка - бетонная, шириной 1000 мм.

Блок Б:

Основанием под подошвы фундамента служит местный грунт;

Фундамент ленточный из бетонных блоков ФБС, толщ. 600 мм, и железобетонные фундаментные подушки марки ФЛ, толщ. 1600 мм.;

Наружные стены типа НМС на шлакобетоне либо керамзитобетоне, толщиной 500 мм, по серии ИИ-03-05 с объемным весом 1600кг/м3/. Наружные поверхности блоков при изготовлении покрываются бетоном марки М200 слоем толщиной - 30 мм.;

Внутренние стены типа ВМС по серии ИИ-03-05, толщ. 300 мм.;

Перегородки внутренние из кирпича, толщ. 120 мм.;

Перемычки в оконных и дверных проемах из железобетонных конструкций на всю ширину стены;

Перекрытие - сборные ж/б многопустотные плиты, толщ. 220 мм.;

Покрытие - сборные ж/б ребристые плиты, толщ. 300 мм.;

Ферма - сборная ж/б;

Внутренняя отделка - штукатурка, известковая побелка, керамическая плитка, масляная панель;

Наружная отделка стен - известковая окраска;
Наружная отделка цоколя - штукатурка цементно-песчаным раствором;
Кровля - совмещенная, рулонная с наружным неорганизованным водостоком.
Водосток не организованный;
Оконные блоки - деревянные;
Подоконные доски - деревянные;
Дверные блоки внутренние и наружные - деревянные;
Покрытия пола - дощатые, кафель, бетон;
Крыльцо - бетонное;
Отмостка - бетонная, шириной 1000 мм.

При обследовании выявлены нижеуказанные дефекты:

До настоящего момента капитальный ремонт не производился.

Блок А:

В ленточном фундаменте из монолитного бетона отклонений и трещин не наблюдается. На момент обследования не имеются видимые дефекты и повреждения.

В наружных стенах не имеется видимых дефектов и повреждений. На момент обследования наружные стены находятся в работоспособном состоянии.

Во внутренних стенах не имеется видимых дефектов и повреждений. На момент обследования внутренние стены находятся в работоспособном состоянии.

В кирпичных перегородках видимых дефектов и повреждений не наблюдается. Отклонение от вертикали не наблюдается. Перегородки находятся в работоспособном состоянии.

В плитах перекрытия и покрытия неимеются повреждения, трещин и прогибов не наблюдается. Плиты перекрытия и покрытия находятся в работоспособном состоянии.

Перемычки из железобетона не имеют видимых дефектов и повреждений, находятся в работоспособном состоянии.

Внутренние поверхности стен имеют многочисленные трещины в штукатурном слое. Поверхности стен не ровные, грязные, сырые и местами наблюдается отпадания штукатурно слоя листами, имеются многочисленные трещины керамической плитки на стенах в санузлах.

Поверхности потолков не имеют видимые дефекты и повреждения. Поверхности потолков не ровные, грязные, сырые и местами имеется отпадания окрасочного слоя листами.

Отделка на наружной поверхности стен отсутствует. Требуется утепление наружных стен с последующей отделкой.

Полотна деревянных наружных и внутренних дверных блоков осели, имеют неплотный притвор по периметру коробки, приборы частично утрачены, дверные коробки перекошены, наличники повреждены, требуется замена деревянных наружных и внутренних дверей.

Полотна деревянных оконных блоков осели, имеют неплотный притвор по периметру коробки, приборы частично утрачены, оконные коробки перекошены, высушенные от сильного солнца, наличники повреждены, стеклянное заполнение частично отсутствует, требуется замена деревянных окон.

Металлическое внутреннее ограждение находится в неудовлетворительном состоянии;

Полы деревянные с линолеумным покрытием, уложена керамическая плитка на ц.п. раствор, бетонные. Покрытие из линолеума находится в неудовлетворительном состоянии, наблюдаются истертости и разрывы в виде дыр, наблюдается обхождение от основания пола, наблюдаются заплатки. В деревянных полах наблюдаются следы гниения деревянных элементов. В керамической плитке пола имеются трещины и сколы, частичное отсутствие плиток;

Состояние лестницы удовлетворительное, деформации не наблюдаются;

Кровельное покрытие из ковра-рубероида находиться в неудовлетворительном состоянии. Имеются многочисленные трещины и расхождения кровельного слоя из-за осадки утеплителя в последствие проникновения влаги и замораживания и размораживания; массовые разрушения карнизных плит слива; вздутие поверхности, трещины и разрывы рулонного ковра;

Бетонная отмостка местами отсутствует, имеются многочисленные трещины, разрушения бетонного покрытия.

Блок Б:

В ленточном фундаменте из монолитного бетона отклонений и трещин не наблюдается. На момент обследования не имеются видимые дефекты и повреждения.

В наружных стенах не имеется видимых дефектов и повреждений. На момент обследования наружные стены находятся в работоспособном состоянии.

Во внутренних стенах не имеется видимых дефектов и повреждений. На момент обследования внутренние стены находятся в работоспособном состоянии.

В кирпичных перегородках видимых дефектов и повреждений не наблюдается. Отклонение от вертикали не наблюдается. Перегородки находятся в работоспособном состоянии.

В плитах перекрытия и покрытия не имеются повреждения, трещин и прогибов не наблюдается. Плиты перекрытия и покрытия находятся в работоспособном состоянии.

Фермы железобетонные сборные находятся в работоспособном состоянии. Видимых дефектов, прогибов и деформаций не наблюдается.

Перемычки из железобетона не имеют видимых дефектов и повреждений, находятся в работоспособном состоянии.

Внутренние поверхности стен имеют многочисленные трещины в штукатурном слое. Поверхности стен не ровные, грязные, сырые и местами наблюдается отпадания штукатурно слоя листами, имеются многочисленные трещины керамической плитки на стенах в санузлах.

Поверхности потолков не имеют видимые дефекты и повреждения. Поверхности потолков не ровные, грязные, сырые и местами имеется отпадания окрасочного слоя листами.

Отделка на наружной поверхности стен отсутствует. Требуется утепление наружных стен с последующей отделкой.

Полотна деревянных наружных и внутренних дверных блоков осели, имеют неплотный притвор по периметру коробки, приборы частично утрачены, дверные коробки перекошены, наличники повреждены, требуется замена деревянных наружных и внутренних дверей.

Полотна деревянных оконных блоков осели, имеют неплотный притвор по периметру коробки, приборы частично утрачены, оконные коробки перекошены, высушенные от сильного солнца, наличники повреждены, стеклянное заполнение частично отсутствует, требуется замена деревянных окон.

Полы деревянные с линолеумным покрытием, уложена керамическая плитка на ц.п. раствор, бетонные. Покрытие из линолеума находится в неудовлетворительном состоянии, наблюдаются истертости и разрывы в виде дыр, наблюдается обхождение от основания пола, наблюдаются заплатки. В деревянных полах наблюдаются следы гниения деревянных элементов. В керамической плитке пола имеются трещины и сколы, частичное отсутствие плиток;

Кровельное покрытие из ковра-рубероида находиться в неудовлетворительном состоянии. Имеются многочисленные трещины и расхождения кровельного слоя из-за осадки утеплителя в последствие проникновения влаги и замораживания и размораживания; массовые разрушения карнизных плит слива; вздутие поверхности, трещины и разрывы рулонного ковра;

Бетонная отмостка местами отсутствует, имеются многочисленные трещины, разрушения бетонного покрытия.

Принятые проектные решения:

При капитальном ремонте предусмотрены следующие виды работ:

Блок А.

По результатам обследования здания школы рекомендуется провести следующие виды работ:

-устройство улучшенной штукатурки наружных стен, с последующим утеплением минераловатными плитами, отделка металлосайдингом по металлическому каркасу;

- цоколь-утепление минераловатными плитами, улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором по сетке с последующей отделкой сплитерной плиткой;

- устройство входного тамбура;

- внутренняя отделка стен и перегородок: улучшенная штукатурка, затирка "Алинексом", водоэмульсионная окраска, замена керамической плитки и масляной панели по назначению помещений;

- внутренняя отделка потолков: снятие набела, затирка "Алинексом", водоэмульсионная окраска;

- полная замена конструкции пола и покрытия из керамической плитки, линолеума, и деревянных полов по назначению помещений;

- полная замена деревянных оконных блоков на окна из ПВХ;

- полная замена деревянных подоконных досок на подоконники из ПВХ профилей;

- полная замена внутренних деревянных дверных блоков на деревянные и из ПВХ профилей по назначению помещений;

- полная замена наружных деревянных дверных блоков на металлические утепленные;

- полная замена покрытия кровли из рубероида на покрытие из металлочерепицы по деревянным несущим конструкциям;

- полная замена утеплителя кровли;

- полная замена кирпичного парапета;

- устройство организованного водостока;

- полная замена наружного и внутреннего ограждения;

- устройство кованых козырьков;

- замена бетонной отмостки на асфальтобетонную, шириной 1500мм.

Блок Б.

По результатам обследования здания школы рекомендуется провести следующие виды работ:

- устройство улучшенной штукатурки наружных стен, с последующим утеплением минераловатными плитами, отделка металлосайдингом по металлическому каркасу;

- цоколь-утепление минераловатными плитами, улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором по сетке с последующей отделкой сплитерной плиткой;

- внутренняя отделка стен и перегородок: улучшенная штукатурка, затирка "Алинексом", водоэмульсионная окраска, замена керамической плитки и масляной панели по назначению помещений;

- внутренняя отделка потолков: снятие набела, затирка "Алинексом", водоэмульсионная окраска;

- полная замена конструкции пола и покрытия из керамической плитки, линолеума, и деревянных полов по назначению помещений;

- полная замена деревянных оконных блоков на окна из ПВХ;

- полная замена деревянных подоконных досок на подоконники из ПВХ профилей;

- полная замена внутренних деревянных дверных блоков на деревянные и из ПВХ профилей по назначению помещений;

- полная замена наружных деревянных дверных блоков на металлические утепленные;
- полная замена покрытия кровли из рубероида на покрытие из металлочерепицы по деревянным несущим конструкциям;
- полная замена утеплителя кровли;
- полная замена кирпичного парапета;
- устройство организованного водостока;
- устройство кованых козырьков;
- замена бетонной отмостки на асфальтобетонную, шириной 1500мм.

Технико-экономические показатели- Блок А

№п/п	Наименование	Ед.Изм	Количество
1	Общая площадь	м2	2166.77
2	Площадь застройки	м2	860.43
3	Строительный объем		
	Выше отм. 0.000	м3	8688.65
	Ниже отм. 0.000	м3	257.86
4	Число этажей	шт	3

Технико-экономические показатели- Блок Б

№п/п	Наименование	Ед.Изм	Количество
1	Общая площадь	м2	796.61
2	Площадь застройки	м2	542.98
3	Строительный объем		
	Выше отм. 0.000	м3	5324.45
4	Число этажей	шт	2

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии со СН РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения».

Степень огнестойкости -II.

Двери на путях эвакуации открываются наружу. Расположение эвакуационных выходов и их количество соответствует требованиям СН РК 3.02-07-2014.

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

В целях увеличения предела огнестойкости до 0,75 часа по поверхности металлических элементов нанести огнезащитное покрытие ВПМ-2 по ГОСТ 25131-82 за 2 раза.

Деревянные элементы кровли до установки их в проектное положение должны быть антисептированы, обработаны огнезащитными составами, при этом качество огнезащитной обработки должен быть таким, что потеря массы огнезащищенной древесины при испытании по СТ СЭВ 4686-84 не превышало 25%.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытый под штукатуркой, розетки заземлены.

Антикоррозийные мероприятия.

В проекте защита строительных конструкции от коррозии разработан в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СН РК EN 1992-1-1-2004-2011 «Проектирование железобетонных конструкций». Все закладные детали подвергаются металлизации.

Все открытые металлические поверхности и конструкции, соединительные элементы и закладные детали окрашиваются масляными красками.

Антикоррозийная защита разработана в соответствии со СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Окраску производить двумя слоями эмали ПФ -1189-2 слоя (толщина 50-60мкм) по грунтовке ГФ-020 - 1 слой.

Указания по производству работ в зимних условиях

Данные указания выполняются в период производства бетонных работ при ожидаемой среднесуточной температуре наружного воздуха ниже 5°С и минимальной суточной температуре ниже 0°С.

Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители, обеспечивающие получение бетонной смеси с температурой не менее 5°С. Допускается применение не отогретых сухих заполнителей, не содержащих наледи на зернах и смерзшихся комьев. При этом продолжительность перемешивания бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25 % по сравнению с летними условиями. Способы и средства транспортирования должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси ниже требуемой.

В зимних условиях необходимо использовать бетоны и растворы с добавлением пластификаторов и противоморозных добавок согласно приложения 9 к СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Мероприятия по звукоизоляции

В данном проекте учитываются требования звукоизоляции ограждающих конструкций, которые должны быть выполнены в процессе строительства следующим образом:

-в перегородках и стенах места пересечения с трубопроводами следует заделывать минераловатным войлоком или другим упругомягким материалом с последующей двухсторонней заделкой раствором;

-в местах устройства штепсельных розеток, выключателей и распределительных коробок сквозные отверстия перегородок заделывать звукопоглощающим материалом, параллельно с выполнением электротехнических работ.

Генеральный план.

Общие данные.

Данным разделом предусмотрен генеральный план здания Байконурской средней школы №17, расположенная в 126 км. западнее от города Жезказган в н.п. Байконур, Улытауского района, Улытауской области.

На территории имеются основное здание школы, спортивная площадка. А так же вспомогательные сооружения: старая котельная с площадкой для угля, модульная котельная возле здания школы, уборная, навесы, бетонный септик, КТП.

При осмотре территории выявлены следующие несоответствия нормативам и приняты следующие решения. Покрытие вокруг основного здания школы - отмостка разбирается. Разбирается тротуарное покрытие, разбираются бордюрные камни. Демонтируются устаревшее ограждение, ворота и калитка. Демонтажу подлежат старая котельная, модульная котельная и выгреб. При размещении сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков. Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка с навесом для двух мусорных контейнеров. К зданию обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка

Поверхность площадки относительно ровная, с общим уклоном на юг. Высотные отметки в переделах площадки колеблются от 371,93 до 372,51 м. Перепад отметок не

значительный. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных отметок. Отвод сочных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию.

Благоустройство

Благоустройством территории предусмотрены покрытия:

На проездах предусмотрено двухслойное покрытие - мелкозернистый асфальтобетон, толщиной 4 см, крупнозернистый асфальтобетон, толщиной 6 см, гравийно-песчаная смесь толщиной 20 см.

2) на тротуарах - бетонная плитка тротуарная, толщиной 5 см, заполнение швов песком по ГОСТ 8736-93-0.03 м. на гравийно-песчаном основании, толщиной 13 см.

3) асфальтобетонное покрытие для комбинированной баскетбольной и волейбольной площадки - мелкозернистый асфальтобетон, толщиной 3 см, гравийно-песчаная смесь толщиной 12 см.

Вокруг здания школы предусмотрено устройство бетонной отмостки с железнением шириной 1.5 м. Покрытия отделяются от газонов бордюрными камнями, марки Бр-300.30.15 и Бр-100.20.8. Устройство всех видов покрытий производится по хорошо утрамбованному грунту. Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории школы предусмотрены необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм. Дорожная сеть обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданию и к зонам. Участок обустраивается малыми архитектурными формами: скамьи, урны, беседки.

Озеленение.

Вся свободная от застройки, дорог территория озеленяется газонами, цветниками - многолетними и деревьями. Для создания наиболее благоприятных микроклиматических условий, предусмотрено комплексное озеленение участка.

Предусмотрена посадка деревьев породы карагач, катальпа великолепная и клен явор пурпурный, кустарников сирени, жасмина. Свободная от застройки территория озеленена путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеются существующие деревья. Расстояние между деревьями 6-8 м. Зелёные насаждения подобраны с учётом климатической зоны, в соответствии с рекомендацией по поводу ассортимента древесно-кустарниковых пород для Улытауской области центральной части Казахстана.

Доступность маломобильных групп населения

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание имеются пандусы. Ширина путей движения маломобильных групп на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,8 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях. При пересечения основных пешеходных коммуникаций с проездами предусмотрен бордюрный пандус для обеспечения спуска с покрытия тротуара на уровень дорожного покрытия.

Охрана окружающей среды и защита от шума.

Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению (рекультивации) и использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии с СН РК 3-01-05-2013, СП РК 3.01-105-2013 "Благоустройство территорий населённых пунктов".

Уборка мусора с территории осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, а затем вывозом на свалку. Проектируемые зелёные насаждения участка являются защитой от шума и пыли.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Проектируемые здания и сооружения на участке расположены с соблюдением противопожарных разрывов. На территории школы предусмотрены первичные средства пожаротушения (пожарный щит и ящик с песком) и дополненные порошковым огнетушителем ОХВП-10.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед.Изм	Количество	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка школы	м2	17250	100	Гос Акт №09-106-026-119
	В том числе проектируемая площадь участка	м2	13400.36		
1	Площадь застройки	м2	1727.80	10.02%	
2	Площадь покрытий	м2	3197.55	23.86%	
3	Площадь спортивных площадок	м2	338	2.52%	
4	Площадь озеленения	м2	1129	13.63%	
5	Площадь остальной территории	м2	7008.01	49.97%	
6	Площадь покрытий за границей участка	м2	415.42		

Водопровод и канализация.

Наружные сети водопровода и канализации.

Проект выполнен в соответствии СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» (изм.07.11.19_179-НК), СН РК 4.01-03-2011, СН РК 4.01-05-2002.

Грунты представлены:

-суглинок не просадочный, вскрытой мощностью 4,9 м, не обладает просадочными, набухающими и пучинистыми свойствами.

С поверхности земли распространен почвенно-растительный слой мощностью 0,1 м.

Подземные воды на участке работ инженерно-геологическими выработками за период август 2022г не вскрыты. По опросным данным подземные воды залегают на глубине 10м.

Нормативная глубина промерзания грунтов для суглинка - 1,32м.

Глубина проникновения 0°С в грунт - 2,16м.

Сейсмичность - 6 баллов.

Проектом предусмотрены работы по монтажу хозяйственно-питьевого водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 63мм СТ РК ИСО 4427-2004 до здания школы (блок А) и диаметром 50 мм до здания котельной (диаметр принят согласно заданию) от точки врезки в существующем колодце ВК-15 согласно ТУ №20 от 04.11.2022г, выданных КГП Жезбулак акимата Улытауского района.

Проектом предусмотрена наружная канализационная сеть из полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR 26 ∅160 СТ РК ИСО 4427-2004, отводящая стоки от санитарно-бытовой техники и оборудования школы и котельной в проектируемый выгреб объемом 25м3. На проектируемой сети канализации предусмотрена установка смотровых железобетонных канализационных колодцев ∅1000мм.

Для отвода дождевых вод от кровли проектом предусматривается неорганизованный водосток с выпуском на отмостку.

Указания к монтажу

1. Монтаж систем водоснабжения и канализации следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."

2. Входной контроль качества труб и соединительных деталей осуществляется строительно-монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

3. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход			
		м3/сут	м3/час	л/с	при пожаре л/с
Водопровод хозяйственно-питьевой	17	5,55	4,9	2,35	2,5
Канализация бытовая		5,55	4,9	5,55	

Внутренние сети водопровода и канализации.

Общие указания.

Рабочий проект внутренних сетей водоснабжения и канализации выполнен на основании:

-задания на проектирования, утвержденного заказчиком;

-архитектурно-строительных чертежей.

-технических условий на водоснабжение и канализацию №20 от 04.11.2022г

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

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

-СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные учреждения";

-СН РК 4.01-02-2013 "Внутренний санитарно- технические системы";

-СН РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализация";

Данным раздел предусмотрено:

- система объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода;
- система бытовой канализации до первого колодца.

Расчет водопотребления и водоотведения выполнен по СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Хозяйственно-питьевой, противопожарный водопровод.

Ввод водопровода в здание школы осуществлен полиэтиленовой трубой диаметром 63мм в помещение 5 (отм -2,400) водяного узла блока А. На вводе предусмотрена установка водомерного узла с водомером ВСКМ-40.

Для пропуска противопожарного расхода на обводной линии установлена задвижка 30с941нж диаметром 50мм с электроприводом.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком первого этажа и запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Подводка к пожарным кранам осуществляется стальными электросварными трубами по ГОСТ 10704-91. К санитарно-техническим приборам обоих блоков подводка водопровода осуществляется полипропиленовыми трубами диаметром 25 и 20мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода. Переход от стальных труб к полипропиленовым осуществляется с применением переходных муфт. После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом. Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см2.

Внутреннее пожаротушение школы предусматривается согласно СН РК 4.01-01-2011 составляет 1 струя по 2,5л/с. Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов Ø50 мм с пожарными рукавами длиной 20 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35 м от пола помещения. В пожарных шкафах предусмотрено место для двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л из расчета тушения одного пожара в течении 3-х часов.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от накопительных водонагревателей емкостью 30,50,80,100л. Разводка горячего водоснабжения производится полипропиленовыми трубами Ø20мм открыто вдоль стен выше трубопроводов холодного водоснабжения и канализации.

Бытовая канализация.

Отвод сточных вод от здания школы осуществляется в наружную проектируемую сеть канализации. Трубопроводы бытовой канализации выполнены из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 32412-2013 с применением резиновых уплотнительных колец.

При изменении направления прокладки канализационных труб следует применять пологие отводы.

На сетях канализации установлены ревизии и прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки.

Уклоны канализационных труб: для Ø100 - 0,02, Ø50 - 0,03. Для отвода дождевых вод от кровли проектом предусматривается неорганизованный водосток с выпуском на отмостку.

Общие примечания.

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий не допускается. Зазор между трубопроводом и конструкцией заполняется эластичным водо- и газонепроницаемым материалом. Заделку отверстий в перекрытиях и стенах выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

В местах прохода через строительные конструкции трубы из полимерных материалов прокладываются в гильзах. Расположение стыков труб в гильзах не допускается. Наружные поверхности стальных труб покрыть эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за 1 раз по огрунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход			
		м3/сут	м3/час	л/с	при пожаре л/с
Водопровод хозяйственно-питьевой	17	5,55	4,9	2,35	2,5
Канализация бытовая		5,55	4,9	5,55	

Отопление и вентиляция.

Общие указания

Проект отопления и вентиляции воздуха разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технического заключения и соответствует требованиям:

-СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";

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

-СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные учреждения";

-СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные учреждения";

-СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий".

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно- гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Существующее положение

Согласно технического заключения физический износ системы отопления и вентиляции по СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», по таблице - 66, составляет - 80%.

Проектные решения

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92)=-29,6°С. Средняя температура в теплый период = +29,6°С. Расчетные параметры внутреннего воздуха +15°- +22°С. Отопительный период - 193 суток.

Источник теплоснабжения новая блочно-модульная котельная на твердом топливе с Buran Boiler 0,8У суммарной мощностью 800кВт, с параметрами теплоносителя 90°С-70°С. Давление на подающей магистрали - 5,0 бар, на обратной магистрали - 3,0 бар. Система теплоснабжения двухтрубная, открытая. Присоединение к тепловым сетям по зависимой схеме.

Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 80°С-60°С.

В проекте принята горизонтальная двухтрубная и вертикальная однотрубная системы отопления. Трубопроводы системы отопления стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы системы отопления вдоль дверных проемов и проходов проложены в конструкции пола в трубной изоляции K-Flex толщиной 13, 19мм. Стальные трубопроводы теплоснабжения приняты стальные по ГОСТ 3262-75. Все стальные трубопроводы грунтованы эмалью ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020, и окрашены антикоррозийной эмалью ПФ-115 по ГОСТ 10499-95 за 2 раза. Трубопроводы в пределах подвала изолированы трубной изоляцией K-Flex толщиной 13, 19мм.

Блочный тепловой пункт расположен в помещении теплового пункта. Блочный тепловой пункт используется для теплоснабжения системы отопления и калориферов систем приточной вентиляции. В тепловом пункте предусмотрена возможность погодозависимого регулирования. В БТП установлен прибор учета тепла. Для отвода дренажных и аварийных вод предусмотрен трап в разделе ВК.

Отопительные приборы секционные биметаллические с межосевым расстоянием 500мм. Мощность одной секции 150Вт. На радиаторах установлен комплект из клапана, термостата и воздухоспускного клапана из монтажного комплекта. На падающих и обратных участках ветках системы установлена соответствующая запорно-регулирующая и дренажная арматура. Для балансирования системы отопления предусмотрены балансировочные клапаны. Отопительные приборы в спортивном зале экранированы ограждающими конструкциями в разделе АС.

Расчет системы произведен в программном комплексе Danfoss. Расчетные гидравлические потери составляют: 6,9м.в.ст.

ГВС

Горячее водоснабжение осуществляется от электрических водонагревателей (см. часть ВК).

Вентиляция

Система вентиляции принята согласно норм и санитарных правил. Кратности в помещениях приняты согласно СП РК 3.02-111-2012.

Вентиляция принята приточно-вытяжной, как с механическим побуждением так и естественным. Приточные установки установлены в венткамерах и в объеме чердака. В помещения венткамер подается механический двухкратный приток использую местное оборудование. Вытяжные механические системы оборудованы канальными вентиляторами.

В помещениях учебных классов подается механический приток из расчета 20м3//ч на учащегося. Вытяжная вентиляция в кабинетах - естественная, организована через вытяжные приставные каналы и воздуховоды. В остальных помещениях принята естественная вытяжная вентиляция.

В актовом зале предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция из расчета 20м3//ч на человека.

В спортивном организована естественная вытяжная вентиляция с установкой дефлектор над кровлей. Из санитарных узлов предусмотрена механическая вытяжная вентиляция. Приток неорганизованный за счет проветривания.

В пищеблоке подача приточного воздуха в производственные помещения пищеблока предусмотрена через обеденный зал.

Приточная установка оборудована фильтром высокой степени фильтрации.

Вытяжная механическая вентиляция осуществляется из производственных помещений кухни. От оборудования кухни предусмотрены местные отсосы при помощи вытяжных зонтов. Уклон воздуховодов организован к зонтам. Воздуховоды в пищеблоке устанавливаются швом вверх.

Между пожарными отсеками и на выходе из венткамеры на воздуховодах приточных и вытяжных механических систем установлены противопожарные клапаны тип КЛОП-1(IE60). Для регулирования воздушных потоков на воздуховодах предусмотрены дроссель-клапаны тип ДКСп.

Транзитные воздуховоды подшиваются под потолок из негорючих материалов.

Приточные воздуховоды транспортирующие холодный воздух, воздуховоды выше уровня кровли и в пределах неотапливаемого подвала изолируются минераловатным утеплителем по ГОСТ 10499-95 М-25, б=50мм. Покровный слой принят - стеклоткань ГОСТ 19170-2001.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 класса "Н".

Теплоснабжение калориферов приточных установок

Секции обогрева приточных вентиляционных установок подключены к системе теплоснабжения для обогрева приточного воздуха поступающего в здание в холодное время года. Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -29,6°С.

Температура теплоносителя - 95°С-70°С.

Трубопроводы теплоснабжения калориферов приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы теплоснабжения вентиляционных установок изолируются трубной изоляцией K-Flex толщиной 13,19мм, грунтованы эмалью ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020, и окрашены антикоррозийной эмалью ПФ-115 по ГОСТ 10499-95 за 2 раза.

Энергосбережение

В проекте энергосбережение осуществлено нижеуказанными мероприятиями:

-установка терморегулирующих клапанов с термоэлементами;

-автоматическое регулирование температуры теплоносителя в зависимости от погодных условий;

-применение утепляющих ограждающих конструкций с повышенной теплозащитой.

Противопожарные мероприятия

Для предотвращения распространения огня в случае возникновения пожара, предусмотрено автоматическое отключение приточных установок с механическим побуждением.

Противошумные мероприятия

Для глушения шума, создаваемого приточными установками предусмотрены встроенные шумоглушители в комплекте с установкой и шумоизолированный корпус, для канальных вентиляторов предусмотрены шумоглушители.

Указания по монтажу

Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и данным проектом.

Трубопроводы БТП и распределительной гребенки изолировать минераловатным утеплителем с фольгированным покртытием по ГОСТ 21880-94 М-25, б=50мм. Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций покрыть эмалью ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020 и окрасить антикоррозийной эмалью ПФ-115 по ГОСТ 10499-95 за 2 раза.

Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СП РК 4.02-101-2012.

Трубопроводы в местах проходов прокладывать в конструкции пола в штробах в трубной изоляции K-Flex.

Воздуховоды пищеблока устанавливать швом вверх.

Воздуховоды в пределах помещений венткамер, подвала и чердака покрываются огнезадерживающим покрытием "Кедр-Мет-В" за 2 раза.

Основные технико-экономические показатели

Наименование здания, помещения	Объем, м3	Периоды года, При t°C	Расход тепла, Вт				Расход холода Вт	Устан. мощн. электродвигателей кВт
			на отопл.	на вентил.	На гор.вод осн.	общий		
Блок А	5766	-29,6	135270	148500	-	283770	-	9,305
Блок Б	3014		52580	72500	-	125080	-	3,684
Итого:	8780		187850	221000	-	408850	-	12,989

Тепловые сети.

Общие указания.

Проект тепловых сетей, выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:

-МСН 4.02-02-2004 -Тепловые сети;

-ГОСТ 21.705-2016 - СПДС. Тепловые сети;

-СП РК 4.02-104-2013 Тепловые сети;

-СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети".

-В соответствии с Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» объект относится - II (нормального) уровня ответственности.

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная. Величина пробного давление для гидравлического испытания - 16кгс/м2.

Расчетная температура наружного воздуха -29,6°С. Отопительный период - 193 суток.

Существующее положение

Существующий источник теплоснабжения демонтируется по проекту, в виду этого необходимо переподключить потребителей (блоки А,Б школы - капремонт по проекту ОВ и отдельностоящий блок школы) от существующей котельной. Существующая котельная на твердом топливе расположена близко к школе против санитарных норм менее 50 метров. Существующая сеть проложена наземным способом на низких опорах от котельной и до обоих зданий диаметром 2Ду50. Существующая сеть с опорами демонтируется.

Проектные решения

Источник теплоснабжения новая блочно-модульная котельная 0,8У "Буран Бойлер" на твердом топливе суммарной мощностью 0,8МВт с параметрами теплоносителя 90°С-70°С. Давление на подающей трубопроводе - 5,0 бар, на обратной трубопроводе - 3,0 бар. Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Присоединение к тепловым сетям по зависимой схеме.

Категория потребителя тепла по надежности теплоснабжения - II.

Трубопроводы тепловых сетей проложены в железобетонных непроходных каналах по серии 3.006.1-8. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе в ГОСТ 308-2005. Категория трубопроводов - IV.

Для компенсации удлинений труб используются углы поворотов трассы и сильфонный компенсатор.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрыть антикоррозийным покрытием кремнийорганической эмалью КО-88 за 3 раза. Изолировать фольгированными матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=50мм.

В непрозодных каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-8.

В месте ввода в здание школы предусмотрена деталь заделки трубопровода в фундаменты здания.

Опорожнение сетей предусмотрено в нижних точках тепловой сети в ближайших существующих камерах.

Подземные воды на участке работ инженерно-геологическими выработками на период август 2022г. не вскрыты. По опросным данным подземные воды залегают ниже 10,0 метров.

Общая протяженность тепловой сети в две нитки диаметром 108х4 составляет - 168,0 метров, диаметром 57х3,5 - 153,0м.

Указания по монтажу трубопроводов

-Монтаж и изготовление трубопроводов, узлов и деталей трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и прием в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует выполнять в соответствии с проектом, с "Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением", утвержденными приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 358.

-Изготовление узлов и деталей трубопроводов производить из соответствующего материала и сортамента, приведенных в спецификациях оборудования и материалов.

-Выполнить испытание трубопроводов на загиб по ГОСТ 3728-78. Проверить сплошность сварных швов физическим методом контроля в объеме 3 % от общего количества поперечных швов. Результаты контроля должны быть зафиксированы в акте скрытых работ.

-Монтаж трубопроводов производить при температуре наружного воздуха не ниже -15°С.

-Трубопроводы прокладывать с уклоном согласно прокладки лотков существующей тепловой сети. В нижних точках трубопроводов в УТ1 установить - дренажи. Арматуру

устанавливать в тепловых камерах для обслуживания с устройством мероприятий по предотвращению не санкционируемого доступа третьих лиц.

-После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 Рраб. Падение давления в течение 10 мин не допускается.

-Результаты гидроиспытаний оформить актом.

-В соответствии с СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" составить акты с освидетельствованием на завершенные скрытые работы.

Расчетные тепловые потоки

Позиц. по ГП	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт				
1		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснаб-жение	Технологи-ческие нужды	Всего:
-	Школа (кап ремонт)	0,18785	0,2210	-	-	0,40885
	Школа (сущ.здание)	0,0990	-	-	-	0,0990
	Всего:	0,28685	0,2210	-	-	0,50785

Тепломеханическая часть.

Исходные данные

Тепловая нагрузка на котельную принята согласно задания на проектирование. Из условия обеспечения допустимого снижения подачи тепла при авариях (отказах) в котельной, согласно п.5.4. МСН 4.02-02-2004, принимаем к установке два водогрейных котла производительностью 0,4МВт каждый на твердом топливе (согласно паспортным данным поставщика котельного оборудования). Котельная используется на нужды теплоснабжения здания второго здания школа (см. ТС.). Оба котла рабочие.

Общие указания

Блочно-модульная котельная БМК-0,8У (далее по тексту - котельная) с двумя водогрейными котлами BB-400RC на твердом топливе мощностью 400кВт каждый на теплоснабжения школы.

Технические характеристики

Теплопроизводительность, МВт

Общая (установленная) - 0,8МВт

Требуемая - 0,58МВт

Температурный график отпуска тепла -для системы отопления и вентиляции Т1/Т2 - 90/70°С.

Вид топлива - уголь (твердое топливо). Расход топлива (кг/ч) - 130,0-140,0. Теплоноситель Вода ГОСТ 2874-82. Максимальное давление теплоносителя, МПа 0,5

Температура уходящих газов, °С, не более 220, не менее 160. Потребляемое напряжение, В 380/220. Установленная мощность токоприемников, кВт, не более, 18,0.

Габаритные размеры, (LxBxh) м, не более 11x4,8x3,5(h)

Масса без дымовой трубы, т, не более 10,0

Высота дымовой трубы, м, не менее 15

Срок службы, лет, не менее 10

Количество передислокаций за расчетный срок службы, раз, не менее 3

Категория помещения котельной - Г, по взрывопожарной и пожарной опасности - нормальное, степень огнестойкости здания котельной - IIIа, класс конструктивной пожарной опасности С1.

Уровень ответственности котельной - второй - нормальный, технически сложный.

Категория потребителя - второй категории; по надежности отпуска тепловой энергии потребителям (согласно СН РК 3.05.-03) первой категории.

Комплектность

В комплект поставки входит: Блочно-модульная котельная - 1шт, Паспорт - 1шт.

Техническая документация на комплектующее оборудование (согласно накладной).

Примечание. Комплектация котельной производится согласно договора (контракта).

Электротехническая часть.

Наружное электроснабжение

Общие данные

Проект электрического освещения улицы и тротуаров разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с нормативной документацией.

Категория электроснабжения - II

Расчетная мощность составляет -1,0кВт

Протяженность КЛ-0,4кВ (траншея) - 448м

Общее количество опор уличного освещения мощностью 40Вт - 29шт

Средний шаг - 4-20м.

Освещенности приняты согласно СП РК 2.04-104-2012 таблицы 13, 15 и СН РК 4.04-04-2013 п.7.4

Схема размещения опор освещения - односторонняя.

Распределительный щит освещения принят ящик управления освещением ЯУО-9601.

Ящик управления освещением обеспечивает:

-отключение и включение осветительных установок в заданные периоды времени (программатора);

-отключение и включение осветительных установок зависимости от освещенности от фотореле. Включение производиться при снижении уровня естественной освещенности ниже 20 лк, а отключение - при повышении естественной освещенности выше 10 лк.

-ручное включение и отключение осветительных установок кнопками, установленными на двери ящика ЯУО-9601.

Освещение выполняется кабелями марки АВбБШв-1кВ соответствующих сечений. Сечение и длины указаны в кабельном журнале. Кабели прокладываются в земляной траншее на глубине 0.7м от поверхности земли. При прохождении под асфальтовым покрытием и при пересечении с инженерными коммуникациями кабели прокладываются в ПНД трубах Ду=110мм.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующего ПУЭ РК и СН РК.

Подключение проектируемого объекта к электросети выполняется кабельными линиями КЛ-0,4кВ расчетного сечения от РУ-0,4кВ I-II-СШ-0,4кВ существующей ТП-6.

В существующей ТП-6 в РУ-0 ,4кВ проектом предусмотрена установка коммутационных аппаратов.

От РУ-0,4кВ I-II-СШ-0,4кВ ТП-6 до проектируемого объекта кабели прокладываются в траншее. Сечение кабелей выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Все кабели проложить в траншее на глубине 0,9м от планируемой отметки земли. В местах пересечения трассы с подземными коммуникациями, вводов в здание и прохождения под асфальтом кабель прокладывается в ПНД трубе ДУ 110мм.

Все электромонтажные работы необходимо выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующего ПУЭ РК и СН РК.

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Категория электроснабжения	-	2
2	Расчетная мощность объекта	кВт	69
3	Расчетный ток объекта	А	117,8

Электрооборудование и электроосвещение

Общие указания

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии со СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2015 и предусматривает разработку сетей электроосвещения и силового электрооборудования объекта.

Общая расчетная мощность-69кВт.

Общий расчетный ток-117,8А.

Степень надежности электроснабжения-II.

Электроснабжение здания школы выполнено от существующего КТПГ. В качестве вводного распределительного устройства принята ВРУ1 26-60А и щиты модульные металлические марки ЩРв. Освещение проектом принято 3-х видов: рабочее, аварийное, и эвакуационное. Управление освещением-установочными выключателями по месту. Щиты освещения приняты модульные марки ЩРв. Освещение основных помещений здания выполнено светильниками люминесцентными лампами, выбранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Освещение входов выполняется светильниками с компактными люминесцентными лампами. Сети освещения выполняются кабелем ВВГ расчетного сечения, прокладываемым по стенам в ПВХ трубах.

В помещениях пребывания обучающихся штепсельные розетки и выключатели устанавливаются на высоте 1,8м от пола. Классная доска освещается двумя светильниками, установленных выше верхнего края доски на 0,3м и на 0,6м в сторону класса перед доской.

К силовому электрооборудованию здания относятся: технологическое оборудование, системы вентиляции, оборудование и т.д. Сети силового электрооборудования выполняются скрыто в ПВХ трубах в подготовке пола, по стенам, кабелями ВВГ. Проводка-сменяемая. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током дифференциального расцепителя 30мА.

В целях защиты от случайного поражения электрическим током проектом предусматривается устройство внутреннего контура заземления из полосовой стали 25х4, прокладываемого в помещениях, где возможность поражения током достаточно высока. Внутренний контур должен быть соединен наружным КЗ. Все электрооборудование зануляется посредством нулевого защитного провода сети. Кроме того на вводе в здание должны быть выполнены мероприятия по уравниванию потенциалов, в соответствии с ПУЭ РК 2015 п.178.

Защита здания от прямых ударов молнии, относится устройству молниезащиты III категории согласно СП РК 2.04-103-2013. Молниезащита здания от прямых ударов молнии осуществляется присоединением металлической кровли к металлоконструкциям здания и присоединением к наружному контуру заземления. В качестве молниеприемника принята металлическая кровля здания, в качестве заземлителей использованы железобетонные фундаменты здания и наружный контур заземления.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК 2015, норм и правил РК.

Основные технико-экономические показатели

Наименование	Ед. изм	Количество
Категория электроснабжения	-	II (вторая)
Напряжение здания	В	380/220
Установленная мощность	кВт	78,927
Расчетная мощность	кВт	69
Расчетный ток	А	117,8
Максимальная потеря напряжения	%	1,0
Коэффициент мощности	-	0,85

Пожарная сигнализация.

Общие данные

Общая часть

Раздел: "Автоматическая пожарная сигнализация" выполнен на основании:

задания на проектирование;

нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Проект разработан в соответствии с требованиями государственных стандартов и предназначен для выполнения строительно-монтажных работ, а также заказа и приобретения для этих целей оборудования и материалов.

Характеристика объекта

Разработанная в проекте система пожарной сигнализации предназначена для:

- обнаружения возгорания в начальной стадии и передачи сигнала о пожаре на приемно-контрольный прибор;
- включения светового оповещения;
- включение речевого оповещения.
- отключение системы вентиляции

Система ПС рассчитана на круглосуточный режим работы.

Состав системы

- Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Рубеж-2ОП";
- Блок индикации и управления "Рубеж-БИУ";
- Извещатель пожарный ручной адресный "ИПР 513-11";
- Извещатель пожарный дымовой адресно-аналоговый оптико-электронный "ИП 212-64";
- Оповещатель световой табло "ОПОП 1-R3 "ВЫХОД"
- Резервированный источник питания ИВЭПР 12/3,5, 2х7, ИВЭПР 12/1,5 1х7;
- Адресные релейные модули "РМ-1",

Дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолке на расстоянии не более 4 м от стен, расстояние между соседними извещателями не более 8 м. Ручной пожарный извещатель устанавливается на пути эвакуации у выходов из здания на высоте 1,5 м от пола в соответствии с СП РК 2.02-104-2014.

Контроллеры адресной системы устанавливаются в вестибюле, согласно указаниям проекта. Высота установки - 1,5 м от уровня пола.

Проектом предусмотрена система оповещения о пожаре по 3 типу, имеющая световые и речевые оповещатели. Система речевого оповещения разработана в разделе РО. В палатах предусмотрены базы извещателей со светозвуковым оповещением. Световое табло "Выход" устанавливается над дверным проемом, ведущим к выходу.

Включение светового и звукового оповещателей осуществляется по команде от прибора пожарной сигнализации.

Выбор проводов и кабелей для шлейфов пожарной сигнализации и оповещения выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ РК и технической документации на оборудование и устройства. Кабели пожарной сигнализации и оповещения прокладываются в гофротрубе. Материал изготовления является безгалогенным, что позволяет использовать изделие в общественных местах, с высоким скоплением людей.

При параллельной прокладке расстояние между проводами и кабелями ПС и соединительных линий с силовыми и осветительными приборами должно быть не менее 0,5 м.

В местах прохождения кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотреть кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций (например: типа трубной проходки - огнезащиту мест прохода кабелей выполнить с помощью сборной конструкции включающей: металлическую гильзу, огнезащитный состав и мастику для герметизации).

Защитное заземление и зануление в помещениях и в местах установки приборов системы ПС выполнить в общий контур в соответствии с требованиями ПУЭ.

Для защиты от механических повреждений кабели по внутриплощадочным сетям прокладываются в траншеях в защитных ПНД трубах.

Электропитание приборов пожарной сигнализации и оповещения

По степени обеспечения надежности электроснабжение установок систем пожарной сигнализации относится к I категории согласно ПУЭ РК, электропитание системы осуществляется от двух независимых источников питания. В данном проекте электропитание ~220В осуществляется от электротехнического щита (см. марку ЭОМ).

Для предотвращения выхода из строя оборудования ПС предусмотрен бесперебойный источник питания ИВЭПР RSR.

Общие указания.

Расстановку и подключение оборудования выполнить согласно данного рабочего проекта, а также требований СП РК 2.02-104-2014 и СП РК 4.02-101-2012.

Компьютер установить на рабочем столе оператора дежурной смены. ППКОП, пульты управления и блок индикации с блоком питания разместить на стене на высоте 1,5 м от уровня пола по месту.

Релейные модули "РМ-1" разместить на стенах на высоте 2,5 м от уровня пола по месту.

Дымовые пожарные извещатели монтировать на перекрытии защищаемых помещений. Ручные пожарные извещатели разместить возле эвакуационных выходов на высоте 1,5 м от уровня пола.

Потолочные громкоговорители разместить на перекрытии.

Аппаратуру управления речевым оповещением разместить на рабочем месте оператора дежурной смены.

Модули управления клапанами дымоудаления разместить возле огнезадерживающих клапанов по месту;

Кнопки управления разместить на пути эвакуации, на высоте 1,5 м. от уровня пола;

Кабельную проводку систем выполнить самостоятельными кабелями с медными жилами. Кабели проложить по строительным конструкциям в гофротрубе и в кабельном канале. Межэтажные кабельные линии проложить по вертикальной шахте в гофротрубе.

Смонтированные и принятые в эксплуатацию системы автоматической пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре и управления огнежадерживающими клапанами необходимо обеспечить своевременным техническим обслуживанием в соответствии с требованиями Технического регламента РК "Общие требования к пожарной безопасности".

Охранная сигнализация.

Общая часть

Раздел: "Охранная сигнализация" выполнен на основании:

задания на проектирование;

нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Проект разработан в соответствии с требованиями государственных стандартов, заданию и на проектирование и требованиям заказчика, и предназначен для выполнения строительно-монтажных работ, а также заказа и приобретения для этих целей оборудования и материалов.

Характеристика объекта

Разработанная в проекте система охранной сигнализации предназначена для:

- обнаружения несанкционированного проникновения и передачи сигнала о проникновении на приемно-контрольный прибор;

включения оповещения диспетчера;

Система ОС рассчитана на периодичный режим работы.

Данные системы безопасности предусмотренны в помещениях:

1.Окна и входные группы первого этажа

2.Кабинет информатики на 2 этаже

3.Кабинет НВП на 2 этаже

Алгоритм работы системы охранной сигнализации (далее ОС).

При проникновении в одну из зон, сигнал "Тревога" формируется по срабатыванию:

извещателей охранных магнитоуправляемых адресных "ИО 10220-2", извещателей охранных объемных оптико-электронных адресных "ИО 40920-2", извещателей охранных поверхностных звуковых адресных "ИО 32920-2", извещателей охранных поверхностных оптико-электронных адресных "ИО 30920-2", включенных в адресную линию связи ППКПУ.

Магнитоконтактные извещатели устанавливают, как правило, в верхней части блокируемого элемента, со стороны охраняемого помещения на расстоянии 200 мм от вертикальной или горизонтальной, в зависимости от типа магнитоконтактного извещателя, линии раствора блокируемого элемента. При этом геркон извещателей предпочтительно устанавливать на неподвижной части конструкции дверной раме, а магнит - на подвижной части двери. При блокировке внутренних дверей магнитоконтактные извещатели, в зависимости от типа, должны устанавливаться с внутренней стороны дверей. Не рекомендуется производить монтаж извещателя охранного магнитоуправляемого адресного "ИО 10220-2" на конструкции из магнитопроводящих материалов. В случае установки извещателя на подобные конструкции следует использовать изоляционную прокладку (в комплектность изделия не входит).

Монтаж оптико-электронных извещателей должен производиться на жестких, устойчивых к вибрации опорах (капитальные стены, колонны, столбы и т.п.), с помощью юстировочных узлов, кронштейнов или подставок и исключать возможность ложного срабатывания извещателей по этой причине. В защищаемой зоне, а также вблизи ее на расстояниях, указанных в технической документации, не должно быть посторонних предметов, изменяющих зону чувствительности извещателей.

Установку оборудования произвести в соответствии с инструкциями по монтажу фирм производителей и настоящей Рабочей документацией.

Электропитание установок

По степени обеспечения надежности электроснабжение установок систем охранной сигнализации относится к I категории согласно ПУЭ РК, электропитание системы осуществляется от двух независимых источников питания. В данном проекте электропитание ~220В осуществляется от электротехнического щита (см. марку ЭОМ).

Для предотвращения выхода из строя оборудования ПС предусмотрен бесперебойный источник питания ИВЭПР RSR. Расчёт источников питания приведён в 01-2021-ОС.СКУД.Р

Системы видеонаблюдения.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Общая часть

Рабочий проект: "Капитальный ремонт здания Байконурской средней школы №17 в селе Байконур, Улытауского района Улытауской области".

Объект: "Здание "Основное здание школы"

Раздел: "Система Видеонаблюдения" выполнен на основании:

задания на проектирование;

схемы генплана, разработки строительного отдела

нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Проект разработан в соответствии с требованиями государственных стандартов и предназначен для выполнения строительно-монтажных работ, а также заказа и приобретения для этих целей оборудования и материалов.

Система видеонаблюдения

В проекте предусматривается установка камер видеонаблюдения снаружи и внутри здания. В проекте применяется оборудование, разрешенное к применению на территории Республики Казахстан. Электроснабжение видеорегистратор, монитора и блока питания осуществляется на напряжение 220В от розетки. Электроснабжение видеокамер осуществляется на напряжение 12В от устанавливаемых блоков питания. Видеорегистратор, монитор и блок питания устанавливается на отм 3,300 в комнате директора.соответствии с информационной розеткой рабочего места по данному проекту. Маркировка содержит всю информацию о номере порта.

Звонковая сигнализация.

Установка звонков предусмотрена в вестибюле и рекреациях. Включение и выключение звукового сигнала о начале и окончании уроков осуществляется посредством первичных часов. Сеть звонковой сигнализации выполняется медным кабелем КПСнг(А)–FRLS 1х2х0.5 в ПВХ трубах, скрыто под штукатуркой. Звонки громкого боя установлены в вестибюле и рекреации.

Электрочасофикация.

Электрочасофикация здания выполняется от первичных электрочасов, устанавливаемых на 1 этаже. Вторичные электрочасы устанавливаются в вестибюлях и рекреационных помещениях, обеденном и спортивных зале. Сети ЭЧФ выполняются кабелем F/UTP Cat 5e PVC скрыто, в слое штукатурки.

Кабели прокладываются в гофрированных трубах в грунте, под дорогами кабели - в ПНД трубе. По помещениям кабели проложить в гофротрубе, пластиковом кабельном канале, в лотке. Вводы в здания осуществляются в защитной стальной трубе. Не допускается близкая прокладка слаботочных кабелей рядом с силовыми кабелями. Глубина прокладки кабелей СВН в траншеях соответствуют 0,7м от планировочной отметки земли.

Для удобства монтажа и обслуживания в проекте предусмотрены кабельные колодцы.

По помещениям кабели проложить в гофротрубе, пластиковом кабельном канале, в лотке. Не допускается близкая прокладка слаботочных кабелей рядом с силовыми кабелями.

Монтаж видеокамер производить согласно инструкций завода изготовителя. Кабельная сеть cat.6 и розетки RJ-45 для подключения видеокамер АБК разработаны в марке СКС. Электропитание видеокамер обеспечивается коммутатором по технологии PoE (Power over Ethernet).

Электропитание ~220В шкафов УШВН осуществляется по I категории от щитов (см. марку ЭОМ).

10. Санитарно-эпидемиологический раздел.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатациястоловых предусматривается в соответствии с документами государственной системысанитарно-эпидемиологического нормирования.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой кместу работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. Наспециально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляетсясанитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования согласно

Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года "статье 20 О здоровье народа и системе здравоохранения".

В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

Погрузочно-разгрузочные работы для грузов весом до 15 килограмм для мужчин и до 7 килограмм для женщин (далее – кг) и при подъеме грузов на высоту более двух метров (далее – м) в течение рабочей смены механизируются.

26. Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с использованием средств индивидуальной защиты.

Энергосбережение.

Рабочий проект запроектирован таким образом, чтобы при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений обеспечивалось эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при его эксплуатации.

Согласно требований СН РК 2.04-21-2004 выполнен энергетический паспорт здания, приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций не ниже требуемых по СН РК 2.04-21-2004.

Рабочим проектом выполнены все требования СН РК 3.02-38-2013 «Энергосберегающие здания»

Молниезащита.

Для защиты людей от поражения электрическим током предусматривается устройство защитного заземления (зануления).

К заземляющему контакту штепсельных розеток от группового щитка прокладывается отдельный нулевой провод в составе групповой сети.

Повторное заземление нулевой шины распределительных силовых щитков осуществляется дополнительным пятым проводом, проложенным, в составе магистральной сети от нулевой шины щита ЩРв.

Для повторного заземления нулевой шины ЩРв выполняется общее заземляющее устройство на вводе с сопротивлением растеканию не более 10 Ом.

На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) защитный проводник или основной заземляющий зажим;
- стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;
- металлические части строительных конструкций, молниезащиты, системы центрального отопления, вентиляции и кондиционирования. Такие проводящие части должны быть соединены между собой на вводе в здание. Сечение металлических (стальных шин) выравнивания потенциалов должно быть не менее ст.40х4мм. Шина устанавливается на высоте 150мм от уровня пола в одной плоскости со стеной, без зазоров. К шине через 1,5м. привариваются выступающие болты М6.

Проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов в ванных комнатах и душевых, путем присоединения металлических корпусов ванных и душевых к нулевой шине силового щитка проводом заземления-ПВ3-(1х6)мм², прокладываемому в полу в стальной трубе.

Внутренний контур заземления присоединить к существующему наружному контуру заземления.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия решены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

К зданию имеется возможность подъезда пожарного транспорта.

Степень огнестойкости – II.

Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах.

Двери открываются по ходу эвакуации.

В проекте, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014, применяются несгораемые и трудносгораемые материалы.

Деревянные конструкции обрабатываются составом для защиты от возгорания.

Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга.

В случае применения сгораемых и трудносгораемых материалов импортного производства для внутренней отделки, материалы должны иметь сертификат качества и согласование с Государственной противопожарной службой и Гор СЭС.

Мероприятия по обеспечению доступности маломобильных групп населения

При проектировании оборудовании и оснащении зданий и сооружений, доступных для МГН, должны выполняться требования действующих нормативных документов:

СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»;

РДС РК 3.01-05-2001 «Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом подробностей инвалидов и других маломобильных групп населения»;

ВСН 62-91* «Проектирование среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов»;

МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;

ГОСТ Р 52131-2003 «Средства отображения информации знаковые для инвалидов».

Для обеспечения доступа в помещения людей с ограниченными возможностями на входе предусмотрен пандус с уклоном 8%.

На участке - ширина пути движения инвалидов на креслах – колясках не менее 1,8 м (к главному входу);

Продольный уклон пути движения к главному входу в здание не более 5%. В здании предполагается устройство пандуса со стороны главного входа, на всех входах запроектиро-ваны поручни на ограждениях, на путях передвижения отсутствуют пороги.

Антикоррозийные мероприятия.

В проекте защита строительных конструкции от коррозии разработан в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям

СН РК 5.03-02-2013 «Производство сборных железобетонных конструкций и изделий». Все закладные детали подвергаются металлизации.

Все открытые металлические поверхности и конструкции, соединительные элементы и закладные детали окрашиваются масляными красками.

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

Противопожарные мероприятия

Основные ограждающие и несущие конструкции приняты из несгораемых материалов.

Противопожарные мероприятия выполняются с учетом требований СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014. «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Проектом предусматриваются следующие мероприятия: организация эвакуационных выходов из помещений, обеспечение соответствия степени огнестойкости стен зданий, пределам огнестойкости, и группам возгораемости конструкций.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и пропитке антипереновым составом.

Металлические элементы (балки, фермы, косоуры) защищаются огнезащитным составом «Бирлик-М» по ГОСТ 615-93, штукатурятся по сетке (косоуры) или облицовываются гипсокартоном.

Двери помещений с категорией «Д» (электрощитовые, венткамеры, мастерские, лаборатории, загрузочные, кладовые), предусмотрены в противопожарном исполнении.

Предусмотрены система вентиляции, противопожарная и охранная сигнализация, система наружного пожаротушения посредством гидрантов, установленных в колодцах водопроводной сети.

Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрены по направлению эвакуации.

Отделочные материалы применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и Санэпидстанцией.

К зданиям обеспечен проезд пожарных машин.

Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Представлены сведения о специальных площадках (местах) по сбору и временному хранению отходов строительства, соответствующих их уровню опасности (по степени токсичности), о таре, предназначенной для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

В разделе «Организация строительства» представлены данные по санитарным условиям согласно требований Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177. Представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями СП № 176 от 28.02.2015г. Представлены сведения о специальных площадках (местах) по сбору и временному хранению отходов строительства, соответствующих их уровню опасности (по степени токсичности), о таре, предназначенной для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

Данный рабочий проект соответствует вышеуказанным требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №177.

Организация строительства

Продолжительность капитального ремонта объекта определена исходя из нормативных трудозатрат для выполнения проектных объемов строительно-монтажных работ, подсчитанных в локальных сметах.

Общая трудоемкость строительства составляет – 50161 чел/час.

Общее число рабочих дней составит: 50161/8 равно 6270,125 чел/дней.

Количество рабочих в смене – 50 человек. Количество смен – 2.

Количество человека/дней на 1 рабочего составит: 6270,125/100 равно 62,70 ч/дней.

При количестве рабочих дней в месяце - 22 дня.

Продолжительность капитального ремонта объекта составит: 62,70/22 равно 2.85 месяца.

Продолжительность капитального ремонта объекта принимаем 5 месяца.

Капитальный ремонт объекта запланирован во втором квартале 2023 года.

Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 18 апреля 2022 года №71-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «ABC-KZ» (редакция 2022.11) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2022 изменения и дополнения, выпуски 1-27;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2022 изменения и дополнения, выпуски 1-27;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2022 изменения и дополнения, выпуски 1-27;

сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021 (Выпуск 3);

сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021 (Выпуск 3);

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2021 изменения и дополнения, выпуски 1-27;

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

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2021 изменения и дополнения, выпуски 1-27.

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 55, 60 и 61 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.72, 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);

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

дополнительных затрат при производстве строительных и монтажных работ в климатических условиях температурной зоны стройки по видам строительства (ЭСН РК 8.04-01-2015, приложение Г);

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2023 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства и индексацией объемов предстоящих периодов через индексы стоимости для строительства.

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 «Капитальный ремонт здания Байконурской средней школы №17 в селе Байконур, Улытауского района, Улытауской области» составляет – 96,28%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА» в рабочий проект «Капитальный ремонт здания Байконурской средней школы №17 в селе Байконур, Улытауского района Улытауской области» внесены следующие изменения и дополнения:

1) Дефектный акт представлен.
2) Исправленная общая пояснительная записка представлена.
3) Технический отчет по топографической съемке с печатью и подписью представлен.
4) Отчет по инженерно-геологическим изысканиям с печатью и подписью представлен.
5) Паспорт проекта представлен.
6) Проект организации строительства представлен
7) Лист АС-18 откорректирован. Ссылки на замаркированные позиции и элементы проставлены.
8) Лист АС-19 откорректирован. Ссылки на замаркированные позиции и элементы проставлены.
9) Лист АС-20 откорректирован. Ссылки на замаркированные позиции и элементы проставлены.
10) Ссылки на ведомость демонтажных работ даны на всех листах.
11) Лист АС-25 откорректирован. Наименование «Ведомость существующей отделки»

12) исправлена. Слово существующая исключено.

13) Лист АС-27, -28, -29 откорректированы. Ссылки на замаркированные позиции проставлены.

14) Листы АС-29 - 33 откорректированы. Ссылки на замаркированные позиции проставлены.

15) Все СН и СП РК и ГОСТы заменены на действующие согласно АГСК-1.

16) Марка бетона на всех листах откорректирована согласно СТ РК EN 206-2017.

17) Лист АС-15 откорректирован. Ссылки на замаркированные позиции и элементы проставлены.

18) Лист АС-16 откорректирован. Ссылки на замаркированные позиции и элементы проставлены.

19) Наименование «Ведомость существующей отделки» исправлена. Слово существующая исключено.

20) Марка бетона на всех листах откорректирована согласно СТ РК EN 206-2017.

21) Объемы по земляным работам пересчитаны и откорректированы.

22) Марка бетона на всех листах откорректирована согласно СТ РК EN 206-2017.

23) Объемы по земляным работам пересчитаны и откорректированы.

24) Все СНиПы и ГОСТы заменены на действующие согласно АГСК-1.

25) Марка бетона на всех листах откорректирована согласно СТ РК EN 206-2017.

26) Общие данные дополнены.

27) Теплотехнический расчет представлен

28) Дата выполнения рабочих чертежей представлена на штампах.

29) Наименование листов рабочих чертежей приведено в порядок.

30) Ведомость рабочих чертежей приведена в соответствие с рабочими чертежами.

31) Все сносимые сооружения по генплану внесены в дефектный акт и утверждены заказчиком.

32) Площадь застройки существующих зданий и сооружений в ведомости зданий и сооружений приведены в соответствие с чертежами АС и техпаспорту.

33) Площадь отмостки пересчитана.

34) Фактические и проектные отметки на картограмме показаны.

35) При посадке деревьев в зонах действия теплотрасс учтена интенсивность прогревания почвы в обе стороны от оси теплотрассы. п. 4.2.5, п.4.2.6, п. 4.2.7 СП РК 3.01-105-2013 Благоустройство территории населенных пунктов».

36) Привязка сетей к зданиям и сооружениям выполнена на сводном плане инженерных сетей.

37) к зданиям и сооружениям.

38) ТЭП по генплану исправлен, показана площадь земельного участка по акту на землю.

39) В таблице «Основные показатели систем ОВ» мощность электр. дв. указана.

40) На плане и план-схеме размерная привязка ввода тепловой сети указана.

41) Раздел ОВ согласован со смежными разделами.

42) Расчет теплопотерь и гидравлический расчет системы отопления представлены.

43) Планы и схемы выполнены согласно ГОСТ 21.602-2016. Указана запорно-регулировочную, дренажную арматуру, уклоны, отметки.

44) Отмененные нормативные документы исключены, заменены на актуальные.

45) Выноски на распределительной гребенке откорректированы.

46) Форма спецификации оборудования, изделий и материалов принята по ГОСТ 21.110-2013 форма 1. Учтено гидравлическое испытание, промывка и дезинфекция трубопроводов.

47) Пояснительная записка откорректирована согласно выданным замечаниям, дополнена сведениями о проектных решениях по разделу ОВ и таблицей «Основные показатели систем ОВ».

48) Промывка и дезинфекция трубопроводов сети учтены.

49) Расчетная температура принята согласно разделу ОВ.

50) Категория потребителя тепла указана - категория II.

51) Категория трубопроводов указана – категория IV.

52) Отопительный период согласно СП РК 2.04-01-2017* дополнен.

53) Деталь заделки трубопровода при вводе в здание разработана.

54) Паспорт котельной представлен и приложен к разделу ТМ.

55) Общие указания дополнены.

56) Чертежи выгреба на 25м3 предоставлены.

57) Пересечения со смежными сетями на профилях показаны.

58) Отмостка для водопроводного колодца №2 предусмотрена.

59) Расчеты предоставлены.

60) Привязка выпусков системы канализации, ввода водопровода, стояков выполнена на чертежах.

61) У основания стояков системы канализации предусмотрены бетонные упоры.

62) Пояснения испытанию системы В1 перед вводом в эксплуатацию даны в общих данных и пояснительной записке.

63) На схемах Т3 объемы накопительных водонагревателей показаны.

64) Принципиальная схема отредактирована.

65) Нумерация листов и наименования отредактированы.

66) Размерные привязки добавлены на чертеж.

67) Кабельные линии пересчитаны, изменения добавлены в спецификацию.

68) Таблица выбора кабелей пересчитана, сечения обновлены.

69) Категория надёжности электроснабжения в проекте выбрана согласно таблице 5 СП РК 4.04-106-2013

70) СН и СП РК добавлены. Общие данные откорректированы.

71) Угловые штампы откорректированы.

72) Расчетные нагрузки приняты и пересчитаны, согласно коэффициентам спроса.

73) Марки кабелей пересчитаны и откорректированы.

74) Уставки автоматов откорректированы.

75) На всех отходящих линиях пересчитаны потери напряжения. Сечения кабелей откорректированы

76) Отключение шкафа вентиляции предусмотрена. Схема отключения добавлена на лист ЭОМ-7

77) План сетей электрооборудования откорректированы согласно п.6.4 ГОСТ 21.613-2014

78) Условные графические обозначения на планах сетей откорректированы согласно ГОСТ 21.210-2014.

79) Коэффициенты спроса согласно таблице 9 СП РК 4.04-106-2013, указаны и приняты

80) На всех отходящих линиях пересчитаны потери напряжения. Сечения кабелей откорректированы

81) Указаны и приняты нормы освещенности во всех помещениях согласно СП РК 3.04-104-2012.

82) В проекте светильники выбраны согласно п.5.4.3 СП РК 4.04-106-2013.

83) Ремонтное освещение предусмотрено в технических помещениях согласно п.15.52 СП РК 4.04-106-2013

84) Световые указатели «Выход» и эвакуационные светильники приняты в соответствии п.4.5.6.20, п.4.5.6.21 СП РК 3.02-113-2014

85) Планы электроосвещения откорректированы согласно п.5.1.5 ГОСТ 21.608-2014
86) Планы электроосвещения откорректированы согласно п.5.1.5 ГОСТ 21.608-2014.
87) Все чертежи откорректированы.
88) Все чертежи откорректированы.
89) Спецификация откорректированы.
90) На лист общих данных добавлены действующие нормативы РК
91) Угловые штампы откорректированы.
92) Требования п.209, п.222 СН РК 2.02-02-2019 выполнены
93) Кабели питания и управления принять согласно ГОСТ 31565-2012 таблица 2 и п.221 СН РК 2.02-02-2019, должны сохранять работоспособность в условиях пожара (типа нг(А)-FRLS).
94) Предусмотрен кабель питания и управления системой АПС согласно ГОСТ 31565-2012 таблица 2 и п.221 СН РК 2.02-02-2019.
95) Добавлены привязки между пожарными извещателями
96) В проект добавлена таблица кабельных линий с описанием типа и сечением кабельной продукции
97) Расстановка пожарных извещателей откорректирована
98) Спецификация откорректирована
99) Смета 2-1-1. Ресурс сетки исключен из монтажа по поз.33.
100) Ведомость 1,2 выполнены по АВС.
101) Сделан перерасчет расхода сухой смеси для оштукатуривания толщиной 2 мм по поз.157.
102) Смета 2-1-1. Выполнены отверстия для анкера АС-2 в устройстве парапета.
103) Смета 2-2-1. Ресурс сетки исключен из монтажа по поз.26.
104) Смета 2-2-1. Сделан перерасчет расхода сухой смеси для оштукатуривания толщиной 2 мм по поз.101.
105) Смета 2-2-1. Выполнены отверстия для анкера АС-2 в устройстве парапета.
106) Сведения об условиях организации питания рабочих представлена в ОПЗ.
107) Сведения что в бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия добавлены в ОПЗ.
108) Раздел ПОС дополнен сведениями о механизации погрузочно-разгрузочных работ.
109) Ссылки на отмененные санитарные правила исключены с проекта.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
		Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022-2023 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	871,841 650,063 90,986 130,792	840,813 625,711 88,791 126,310

7.2. Оценка принятых решений

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

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект Разработка проектно-сметной документации **«Капитальный ремонт здания Байконурской средней школы №17 в селе Байконур, Улытауского района Улытауской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022-2023годы в том числе:	840,813 млн. тенге
СМР	625,711 млн. тенге
оборудование	88,791 млн. тенге
прочие	126,310 млн. тенге

Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком ГУ "Отдел образования Улытауского района" в соответствии с договором № ЮЖГЭКС-0048-03 от 27.12.2022 года.

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

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

«Ұлытау облысы, Ұлытау ауданы, Байқоңыр ауылы №17 Байқоңыр орта мектебі ғимаратының күрделі жөндеу жұмыстары» үшін дайындалған нысанның жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

2022-2023 жылдардағы құрылыстың жалпы сметалық құны.	840,813 млн. теңге
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	625,711 млн. теңге
құрал-жабдықтар	88,791 млн. теңге
өзге шығындар	126,310 млн. теңге

Осы сараптамалық қорытынды 27.12.2022 жылғы № ЮЖГЭКС-0048-03 келісім-шарт талаптарына сәйкес, растығы "Ұлытау ауданының білім бөлімі" ММ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

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	Отопление и вентиляция	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
2	Сметный раздел	Истилеева Майра Закирбековна	Сметная часть	№ KZ78VJE00063977	Соответствует
3	Генеральный план	Елдесбаев Галымжан Амантаевич	Градостроительство	№ KZ66VJE00056530	Соответствует
4	Санитарно-эпидемиологический раздел	Миц Александра Евьгеневна	Специальные разделы проектов	№ K278VJE00026923	Соответствует
5	Электротехническая часть	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
6	Ведущий эксперт	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует

7	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
8	Архитектурно-строительная часть	Бедебаев Ардак Нурланович	Конструктивная часть	№ KZ21VJE00045797	Соответствует

Карамурзаев Ж.Ж. (Директор)

Ибрагимов С.Ж. (Эксперт)

Елдесбаев Г.А. (Эксперт)

Истилеева М.З. (Эксперт)

Бедебаев А.Н. (Эксперт)

Миц А.Е. (Эксперт)