«Түркістан қаласы білім басқармасының «Түркістан облысының білім басқармасы» ММ «Әлия» бөбекжай-бақшасы» мемлекеттік қазыналық кәсіпорнының №1 ықшам ауданда, 46Б корпусында орналасқан ғимаратын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

19.11.2024 ж. № PEkz-0054/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Түркістан облысының білім басқармасының Түркістан қаласының білім бөлімінің «Әлия» бөбекжай-бақшасы» мемлекеттік коммуналдық қазыналық кәсіпорны

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«МПК-ПРОЕКТ» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан қаласы білім басқармасының «Түркістан облысының білім басқармасы» ММ «Әлия» бөбекжай-бақшасы» мемлекеттік қазыналық кәсіпорнының №1 ықшам ауданда, 46Б корпусында орналасқан ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Project Expert KZ» ЖШС берді.

«Project Expert KZ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ PEkz-0054/24 от 19.11.2024 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад «Алия» Отдела образования города Туркестан, Управления образования Туркестанской области» расположенный в мкр. №1, Дом 46Б г. Туркестан Туркестанской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное коммунальное казенное предприятие «Ясли-сад «Алия» отдела образования города Туркестан управления образования Туркестанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «МПК-ПРОЕКТ»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад «Алия» Отдела образования города Туркестан, Управления образования Туркестанской области» расположенный в мкр. №1, Дом 46Б г. Туркестан Туркестанской области» проекту выдано ТОО «Project Expert KZ».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: «Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад «Алия» Отдела образования города Туркестан, Управления образования Туркестанской области» расположенный в мкр. №1, Дом 46Б г. Туркестан Туркестанской области»

Дополнительные сведения: № PEXP-03/00178 от 05.11.2024 года. Настоящее заключение выполнено согласно договору № PEkz-0106-03 от 04.11.2024 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Project Expert KZ» и Государственное коммунальное казенное предприятие «Ясли-сад «Алия» отдела образования города Туркестан управления образования Туркестанской области» в соответствии с письмом №12-03/70 от 04.11.2024 года.

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 коммунальное казенное предприятие «Ясли-сад «Алия» отдела образования города Туркестан управления образования Туркестанской области».

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с Ограниченной Ответственностью «МПК-Проект». Государственная лицензия №19020272 от 07.10.2019 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области». Акимат Туркестанской области. Категория I.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с Ограниченной Ответственностью «TALIB Project Group». Государственная лицензия №22018162 от 13.10.2022 года, выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области. Категория I.

Товарищество с Ограниченной Ответственностью «MPK-Group». Государственная лицензия №22000333 от 13.01.2022 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области» акимата Туркестанской области. Категория - II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

задание на проектирование, утвержденное руководителем Государственное коммунальное казенное предприятие «Ясли-сад «Алия» отдела образования города Туркестан управления образования Туркестанской области» С.М. Есетовой от 2024 года;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок с кадастровым номером №19-307-001-465, под существующее здание детского сада, выданный Туркестанским городским земельно-кадастровым филиалом от 01.10.2008 года;

акт обследования, утвержденный руководителем Государственное коммунальное казенное предприятие «Ясли-сад «Алия» отдела образования города Туркестан управления образования Туркестанской области»;

дефектный акт, утвержденный утвержденное руководителем Государственное коммунальное казенное предприятие «Ясли-сад «Алия» отдела образования города Туркестан управления образования Туркестанской области» С.М. Есетовой от 21.08.2024 года;

экспертное заключение по техническому обследованию надежности и устойчивости здания «ясли-сад «Алия», расположенного по адресу мкр. №1 г, города Туркестан, Туркестанской области №05-2024 от 12.02.2024 года, выполненное ТОО «EXPERT ALI» Свидетельство об аккредитации № KZ14VWC00187165 от 26.10.2023 года, Аттестат эксперта Дуйсенбаева Нуржана Жанбырбековича, № KZ95VJE00079288 от 28.02.2023 года, Аттестат эксперта Жулекбаев Нурсултан Ерденович, № KZ45VJE00079121 от 21.02.2023 года, Аттестат эксперта Ибадилдақызы Нұрсұлу, № KZ13VJE00083189 от 12.10.2023 года;

письмо Государственное коммунальное казенное предприятие «Ясли-сад «Алия» отдела образования города Туркестан управления образования Туркестанской области» №12-03/70 от 04.11.2024 года о том, что начало строительства предусмотрено на сентябрь месяц 2024 года;

письмо Государственное коммунальное казенное предприятие «Ясли-сад «Алия» отдела образования города Туркестан управления образования Туркестанской области» №12-03/70 от 04.11.2024 года о том, что финансирование строительство предусмотрено из бюджетных средств;

письмо Государственное коммунальное казенное предприятие «Ясли-сад «Алия» отдела образования города Туркестан управления образования Туркестанской области» №12-03/70 от 04.11.2024 года о том, что технико-экономические показатели рабочего проекта согласованы с Заказчиком;

письмо Государственное коммунальное казенное предприятие «Ясли-сад «Алия» отдела образования города Туркестан управления образования Туркестанской области» №12-03/70 от 04.11.2024 года о вывозе строительного мусора и лишнего грунта;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2024 году. Лицензия ГСЛ №20012362 от 25.08.2020 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «МПК-Проект» в 2024 году. Лицензия ГСЛ N-17017015 от 29.09.2017 года;

Технические условия:

на электроснабжение №00-00-01-1785 от 17.04.2024 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

на отопление №169 от 05.06.2021 года, выданные ГКП «Жылу»;

на водоснабжение и канализацию №104 от 11.04.2024 года, выданные ГКП «Түркістан-Су»;

Согласования и заключения заинтересованных организаций:

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

Согласовали:

1) ГККП «Ясли-сад «Алия» Отдела образования города Туркестан, Управления образования Туркестанской области»

2) ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

3) ТОО «Туркестан-СУ».

Перечень документации, представленной на экспертизу

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание

Том 1.	68-ММ-2024 ПП	Паспорт проекта.	
Том 2.	68-ММ-2024 ПЗ	Пояснительная записка.	
Том 3.	68-ММ-2024 ПОС	ПОС.	
Том 4.	68-ММ-2024 СД	Сметная документация.	
Том 5.	68-ММ-2024 ЭП	Энергетический паспорт.	
Альбом I	68-ММ-2024 АС	Архитектурно-строительные решения	
Альбом II	68-ММ-2024 ОВ	Отопление и вентиляция.	
Альбом III	68-ММ-2024 ВК	Водопровод и канализация.	
Альбом IV	68-ММ-2024 НВК	Наружные сети водопровода и канализация	
Альбом V	68-ММ-2024 ЭОМ	Электроосвещение.	
Альбом VI	68-ММ-2024 ПС, ВН	Пожарная сигнализация, видеонаблюдение	

Цель и назначение объекта строительства

Создать условия и удобство сотрудникам, ГККП «Ясли-сад «Алия» Отдела образования города Туркестан, Управления образования Туркестанской области по адресу мкр. №1, Дом 46Б г. Туркестан Туркестанской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Рассматриваемая площадка в административном отношении расположена на территории города Туркестан Туркестанской области.

Природно-климатические условия района строительства:

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

Пункт Туркестан.

Климатический подрайон IV-А Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная - (+49,1).

абсолютно минимальная - (-38,6).

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +36,3:

Температура воздуха наиболее холодных:

суток - обеспеченностью 0,98 °С(-32,6), а обеспеченностью 0,92 - °С(-24,6),

пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С(-26), а обеспеченностью 0,92 - °С(-20,6).

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 9,6.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, °С 17,2.

Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0ºС - 79/-2,1.

≤8°С - 148/1,0.

≤10°С - 163/1,9.

Средняя годовая температура воздуха,°С 12,8.

Количество осадков за ноябрь-март-128мм.

Количество осадков за апрель-октябрь-72мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 5,2 м/сек.

Преобладающее направление ветра за июнь- август-СВ (северо-восточное), В (восточное).

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,8 м/сек.
Нормативная глубина промерзания, м:
Для суглинков и глин-0,62.
Для супесей и песков-0,76.
Для гравия-0,81.
Район по средней скорости ветра за зимний период-III.
Район территории по давлению ветра-III.
Район по толщине стенки гололеда-II.
Толщина стенки гололеда 5,0 см.
Нормативное значение ветрового давления кПа-0,38.
Нормативное значение снегового покрова, см-34.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геоморфология, рельеф и гидрография

В геоморфологическом отношении рассматриваемая территория расположена в пролювиально-аллювиальной равнине, которая расположена к югу от Каратауского хребта. Высотные отметки поверхности земли рассматриваемой трассы изменяются в пределах от 212,59 до 213,07 м и имеет незначительный уклон с запада на восток. Гидрографическая сеть в районе работ отсутствует.

Литологическое строение

В геолого-литологическом отношении, площадка сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне-верхнечетвертичного возраста (apQII-III), представленными глинистыми (суглинок). Рассматриваемая территория застроена. Ниже фундамента залегает насыпной грунт, состоящий из утрамбованного местного грунта. Непосредственно в пределах пробуренных скважин с поверхности земли вскрылся насыпной грунт, состоящий из утрамбованного местного грунта (суглинков) и галечниковых грунтов и разрушенного асфальтного покрытия, общей мощностью 0,2-0,7 м. Также на территории рассматриваемой площадки имеются зеленые насаждения.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах рассматриваемой площадки, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 10,0 в период изыскания (май месяц 2024 года) были вскрыты на глубине 5,5-6,0 м с поверхности земли.

Для определения количественных значений сезонного изменения колебаний уровнённого режима грунтовых вод ТОО «Караганда ГИИЗ и К» было пробурено 2 (два пьезометра) наблюдательных скважин НСN№3, НСN№4 с наблюдением годичного цикла. По архивным данным ТОО «Караганда ГИИЗ и К» с 16 мая 2019 года и до 4 марта 2020 года по данным наблюдательных скважин в условиях естественного режима, по материалам изученности, уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, высокое положение УПВ отмечается с мая по июнь, низкое - с октября по декабрь. Вскрытый уровень подземных вод соответствует среднему положению УПВ в годовом цикле. Амплитуда колебания уровня подземных вод по наблюдательным скважинам НСN№3, НСN№4 равна 2,3 м. При высоком положении УПВ будет залегать на 1,2 м выше, чем на период изысканий.

Питание грунтовых вод происходит, в основном, за счёт инфильтрации атмосферных осадков и утечек воды из оросительных каналов и арыков. Областью питания служит область распространения водоносного горизонта.

Величины коэффициентов фильтрации для грунтов, слагающих площадку изысканий рекомендуется принять по лабораторным данным и по материалам изученности:

- для суглинков: 0,21-0,60 м/сут;
- для гравийно-галечниковых грунтов: 19,2-49,8 м/сут.

Амплитуда колебания уровня воды, ориентировочно 1,5-2,0 м. Максимальное положение наблюдается в апреле-августе, минимальное в декабре-феврале.

Период изыскания соответствует низкому положению подземных вод.

По величине минерализации грунтовые воды- слабосолоноватые, минерализация равна 1,36 г/л, по химическому составу сульфатные, по катионному составу-смешанные.

По содержанию ионов SO4=2486,4 мг/л при содержании HCO3 - свыше 6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 –сильноагрессивные, на портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцемент – неагрессивные.

По содержанию ионов Cl- = 390,5 мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении– неагрессивные и при периодическом смачивании – слабоагрессивные.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах рассматриваемой площадки выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1-суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 5,2-5,3 м;

ИГЭ-2-суглинок коричневый, пористый, мягкопластичной консистенции, непросадочный, вскрытой мощностью 4,0-4,5и более метров.

Насыпные грунты, нами как ИГЭ не рассматривается.

Грунты характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

а) показатели физических свойств грунтов:

Наименование, ед. измерения	ИГЭ-1	ИГЭ-2
1	2	3
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,70	2,70
Плотность, г/см^3	1,75	1,80
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,49	1,61
Влажность природная, %	15,50	23,80
Степень влажности	0,52	0,95
Пористость	44,80	40,40
Коэффициент пористости	0,81	0,68
Влажность на границе раскатывания, %	17,10	16,00
Влажность на границе текучести, %	25,90	26,10
Число пластичности	8,8	10,10
Показатель текучести	<0	0,77
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,20	0,22
Относительная просадочность при нормальном напряжении (до гл. 6,0 м), кПа при: 100 200 300	 0,010 0,035 0,052	 - - -
Начальное просадочное давление, кПа	100	-

При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, кН/м^3 - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа	 18,0/18,0 21/21 4/5	 19,0/19,0 22/22 4/4
Модуль деформации в замоченном состоянии, МПа	3,0	7,5
Модуль деформации при природной влажности, МПа	5,0	-

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 6,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты трассы по ГОСТ 25100- 96 – незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,100-0,600 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO-4 – грунты трассы по СП РК 2.01-101-2013 на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцемент по ГОСТ 10178-среднеагрессивные, на портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в клинкере C3S-

не более 65% С3А-не более 7%, С3А +С4АF-не более 22% и шлакопортландцемент – неагрессивные. Нормативное содержание SO4=1055,0 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl- грунты трассы по СП РК 2.01-101-2013 на арматуру железобетонных конструкций - слабоагрессивные. Нормативное содержание Cl=276,7 мг/кг.

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

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

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях g) для скальных грунтов	
по картам сейсмического зонирования на период 50 лет			
ОСЗ-2 $_{475}$	ОСЗ-2 $_{2475}$	ОСЗ-1 $_{475}$ ($a_{gR(475)}$)	ОСЗ-1 $_{2475}$ ($a_{gR(2475)}$)
6	7	0,046	0,075

Примечание: согласно таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам, уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-2475 -6 баллов, по ОСЗ-22475 - 7 баллов.

Расчётное горизонтальное ускорение agv (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,08, а значение расчётного вертикального ускорения agv, согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,056.

Результаты обследования здания

Обследование выполнено в соответствии с указаниями: СН РК 1.04-01-2002 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий»; СН РК 1-04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений»; РДС РК 1.04-07-2002 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений».

За основу разработки объёмно-планировочных решений взяты требования нормативной документации, действующие в РК.

Архитектурно-планировочное решение принято из условия компактности и комфортности при эксплуатации по эскизному проекту, согласованному заказчиком.

Характеристика здания:

Уровень ответственности - II (нормальное)
Степень огнестойкости - II
Категория пожарной опасности - Д
Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0;
Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.1;
Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.
Класс здания - II
Степень долговечности - II
Расчетные сроки службы здания - 85 лет
Сейсмичность площадки - 6 баллов.
На территории расположены здание ясли-сад.

Здание ясли-сад - состоит из 5-ти блоков объединенный между собой (см. схему блокировки чертеж №1).

Блок А (см. чертеж №2…5) - двухэтажное с техподпольем, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 18,0х12,0 м. Высота помещений первого и второго этажа - 3,0 м.

В блоке расположены: раздевалка, спальная, игровая, сан. узлы, лестничная клетка и др.

Блок Б (см. чертеж №2…5) - двухэтажное с техподпольем, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 18,0х12,0 м. Высота помещений первого и второго этажа - 3,0 м.

В блоке расположены: раздевалка, спальная, игровая, сан. узлы, лестничная клетка и др.

Блок В (см. чертеж №2…5) - двухэтажное с техподпольем, Т-образной формы в плане, с размерами в осях 18,0х18,0 м. Высота помещений первого и второго этажа - 3,0 м.

В блоке расположены: раздевалка, спальная, игровая, сан. узлы, лестничная клетка и др. 6

Блок Г (см. чертеж №2…5) - двухэтажное с техподпольем, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 18,0х12,0 м. Высота помещений первого и второго этажа - 3,0 м.

В блоке расположены: раздевалка, спальная, игровая, сан. узлы, лестничная клетка и др.

Блок Д (см. чертеж №2…5) - двухэтажное с техподпольем, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 18,0х12,0 м. Высота помещений первого и второго этажа - 3,0 м.

В блоке расположены: раздевалка, спальная, игровая, сан. узлы, лестничная клетка и др.

КПП

За основу разработки объёмно-планировочных решений взяты требования нормативной документации, действующие в РК.

Уровень ответственности - II (нормальное)

Степень огнестойкости - II

Категория пожарной опасности - Д

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0;

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф4.3;

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

Класс здания - II

Степень долговечности - II

Расчетные сроки службы здания - 60 лет

Сейсмичность площадки - 6 баллов.

На территории расположены здание ясли-сад, беседки.

КПП - одноэтажное без подвала, квадратной формы в плане, с размерами в осях 3,38х3,38 м. Высота помещений - 2,7м.

Основные конструкции и конструктивные элементы здания:

Конструктивная схема здания- каркасное из сборных железобетонных конструкций, виде полных пространственных ригельных каркасов, имеющих все жесткие узлы соединений колонн и ригелей, стены - керамзитобетонные панели, толщ. 300 мм.

Строительные конструкции здания:

- фундаменты под колонны - сборные столбчатые железобетонные стаканного типа;
- фундаменты под стены - сборные ленточные железобетонные;
- колонны - сборные железобетонные;
- ригели продольные - сборные железобетонные;
- стены наружные - керамзитобетонные панели, толщиной 300 мм;
- перегородки - из золоблока, толщиной 100 мм;
- перекрытия и покрытия - из сборных многопустотных плит;
- лестничные марши и площадки - сборные Z-образные марши и площадки по серии ИИС-04-7;
- крыша и кровля - чердачная из волнового шифера, по деревянным конструкциям;
- полы - линолеум, из керамогранита, деревянные;

- внутренняя отделка - выравнивающая штукатурка с последующей покраской водоэмульсионными красками;
- утеплитель покрытия - керамзитовый гравий по уклону, стяжка;
- оконные блоки - из ПВХ с одинарными стеклопакетами;
- витражи - из ПВХ;
- дверные блоки -деревянные, металлические;
- отмостка - бетонная;
- наружная отделка - декоративная штукатурка «дождик»;

Проведенным обследованием технического состояния зданий выявлены следующие повреждения:

Фундаменты – ленточные монолитные железобетонные. Имеется значительные повреждения в виде трещин и неравномерной осадки.

Инструментальное обследование фундамента

Наружные стены – из обожжённого кирпича, толщиной 250мм. Имеются критические повреждения в виде разрушения кладки, наличия временных креплений.

Физический износ стены согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.10 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 61%.

Перегородки – из обожжённого кирпича, толщиной 120мм. Имеют недопустимые повреждения в виде значительно развитых трещин на поверхности, в местах сопряжений со смежными конструкциями. (см. фото №11,12). Физический износ перегородок согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.21 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 45%.

Покрытия – из деревянных балок. Имеется недопустимые повреждения в виде значительного поражения верхних слоев древесины грибком, трещин, частичного скалывания в узлах соединений балок с настилом, прогиба балок и прогонов.

Физический износ перекрытия согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.26 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 60%.

Крыша и кровля – односкатная, с покрытием из волнового шифера по деревянным стропилам. Крыша имеет критические повреждения в виде прогибов стропильных ног, поражения гнилью и жучком древесины деталей крыши. Кровля имеет критические повреждения в виде разрушения кровли, отсутствия части настенных желобов и обделки свесов.

Физический износ крыши по СП РК 1.04-102-2012 табл. 38 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет 65%.

Физический износ кровли по СП РК 1.04-102-2012 табл. 44 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет 70%.

Оконные блоки – деревянные. Имеется критические повреждения в виде: поражения гнилью и жучком оконных переплетов, коробки и подоконной доски; нарушения всех сопряжений; заедания или выпадения створок.

Физический износ деревянных окон согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.61 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 70%.

Дверные блоки – деревянные. Имеют критические повреждения в виде поражения гнилью и жучком, расшатывания дверных полотен и коробок.

Физический износ двери деревянные согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.63 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 65%.

Полы – бетонные. Имеет критические повреждения в виде разрушения покрытия.

Физический износ пола согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.54 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 80%.

Внутренние отделки

Штукатурка монолитная – имеются критические повреждения в виде разрушения штукатурного слоя и листов, участков основания.

Физический износ штукатурки согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.52 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 70%.

Облицовка керамическими плитками – имеются критические повреждения в виде выпадения плиток и отставания от основы сохранившихся плиток, разрушения раствора основания.

Физический износ керамических плиток согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.51 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 61%.

Отмостка – асфальтобетонные. Имеют недопустимые повреждения в виде многочисленных трещин. Состояние отмостки признано неудовлетворительным.

КПП:

Фундаменты – ленточные монолитные железобетонные. Имеется незначительные повреждения в виде мелких трещин в цоколе, местных нарушений штукатурного слоя цоколя и стен.

Наружные стены – из обожженного кирпича, толщиной 380мм. Стена имеет незначительные повреждения в виде глубоких трещин и выпадения штукатурки местами, выветривания швов.

Физический износ стен согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.10 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 20%.

Покрытия – деревянные балки. Имеется незначительные повреждения в виде усадочных трещин, отпадения или отставания штукатурки от основы.

Физический износ перекрытия согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.27 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 20%.

Крыша и кровля – односкатная, с покрытием из волнового шифера по деревянным стропилам. Крыша имеет значительные повреждения в виде поражения гнилью мауэрлата и концов стропильных ног, ослабления врубок и соединений. Кровля имеет критические повреждения в виде разрушения кровли, отсутствия части настенных желобов и обделки свесов.

Физический износ крыши по СП РК 1.04-102-2012 табл. 38 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет 21%.

Физический износ кровли по СП РК 1.04-102-2012 табл. 44 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет 70%.

Оконные блоки – деревянные. Имеется критические повреждения в виде: поражения гнилью и жучком оконных переплетов, коробки и подоконной доски; нарушения всех сопряжений; заедания или выпадения створок.

Физический износ деревянных окон согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.61 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 70%.

Дверные блоки – деревянные. Имеют критические повреждения в виде поражения гнилью и жучком, расшатывания дверных полотен и коробок.

Физический износ двери деревянные согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.63 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 65%.

Полы – из керамических плиток и из керамогранита. Имеет недопустимые повреждения в виде участков выбоин в основании, отсутствия плиток местами, протечек в санузлах через междуэтажное перекрытие. Физический износ пола согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.55 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 60%.

Внутренние отделки

Штукатурка монолитная – имеются незначительные повреждения в виде глубоких трещин, мелких пробоин, разрушения накрывочного слоя местами. Физический износ штукатурки

согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.52 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 30%.

Окраска водными составами – имеются критические повреждения в виде: протечек; ржавых пятен; отслоения, вздутия и отпадения окрасочного слоя со шпаклевкой; глубоких трещин на поверхности; царапин, выбоин. Физический износ окраски согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.48 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 75%.

Отмостка – бетонные. Имеют недопустимые повреждения в виде многочисленных трещин. Состояние отмостки признано неудовлетворительным

Оценка технического состояния несущих конструкций зданий Фундамент – сборные железобетонные и монолитные, находится в удовлетворительном состоянии. Категория состояния железобетонных конструкции по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Ж.2. относится к категории II (работоспособная конструкция).

Колонны – сборные железобетонные находится в удовлетворительном состоянии. Категория состояния железобетонных конструкции по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Ж.2. относится к категории II (работоспособная конструкция). Отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций. Проведение ремонтно-восстановительных работ на момент обследования не требуется.

Ригели – сборные железобетонные находится в удовлетворительном состоянии. Категория состояния железобетонных конструкции по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Ж.2. относится к категории II (работоспособная конструкция). Отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций. Проведение ремонтно-восстановительных работ на момент обследования не требуется.

Стены – сборные железобетонные находится в удовлетворительном состоянии.

Техническое состояние ж/б панели согласно СП РК 1.04-101- 2012 табл. Ж.2, оценено как работоспособное (Категория II): отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

Перегородки – золоблока находится в удовлетворительном состоянии.

Техническое состояние кирпичной кладки согласно СП РК 1.04-101- 2012 табл. Ж.1, оценено как работоспособное (Категория II).

Перегородки – деревянные находится в неудовлетворительном состоянии.

Техническое состояние стен согласно СП РК 1.04-101- 2012 табл. Ж.4, оценено как ограниченно работоспособная конструкция (Категория II).

Лестница – сборные железобетонные находится в удовлетворительном состоянии.

Категория состояния железобетонных конструкции по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Ж.2. относится к категории II (работоспособная конструкция). Отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

Проведение ремонтно-восстановительных работ на момент обследования не требуется.

Пожарная лестница – металлические находится в удовлетворительном состоянии.

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

Проведение ремонтно-восстановительных работ на момент обследования не требуется.

Перекрытие и покрытия – сборные железобетонные находится в удовлетворительном состоянии.

Категория состояния железобетонных конструкции по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Ж.2. относится к категории II (работоспособная конструкция). Отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

Проведение ремонтно-восстановительных работ на момент обследования не требуется.

КПП:

Фундамент **–** монолитные ленточные, находится в удовлетворительном состоянии.

Категория состояния железобетонных конструкции по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Ж.2. относится к категории II (работоспособная конструкция).

Стены – кирпичные находится в неудовлетворительном состоянии.

Техническое состояние стен согласно СП РК 1.04-101- 2012 табл. Ж.1, оценено как ограниченно работоспособная конструкция (Категория III): имеют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

Перегородки – кирпичные находится в неудовлетворительном состоянии.

Техническое состояние стен согласно СП РК 1.04-101- 2012 табл. Ж.1, оценено как ограниченно работоспособная конструкция (Категория III): имеют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

Покрытия – деревянные находится в неудовлетворительном состоянии.

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

6.2 Проектные решения

6.2.1 Архитектурно-строительная часть

По блоку А:

По блокам А, Б, В, Г, Д:

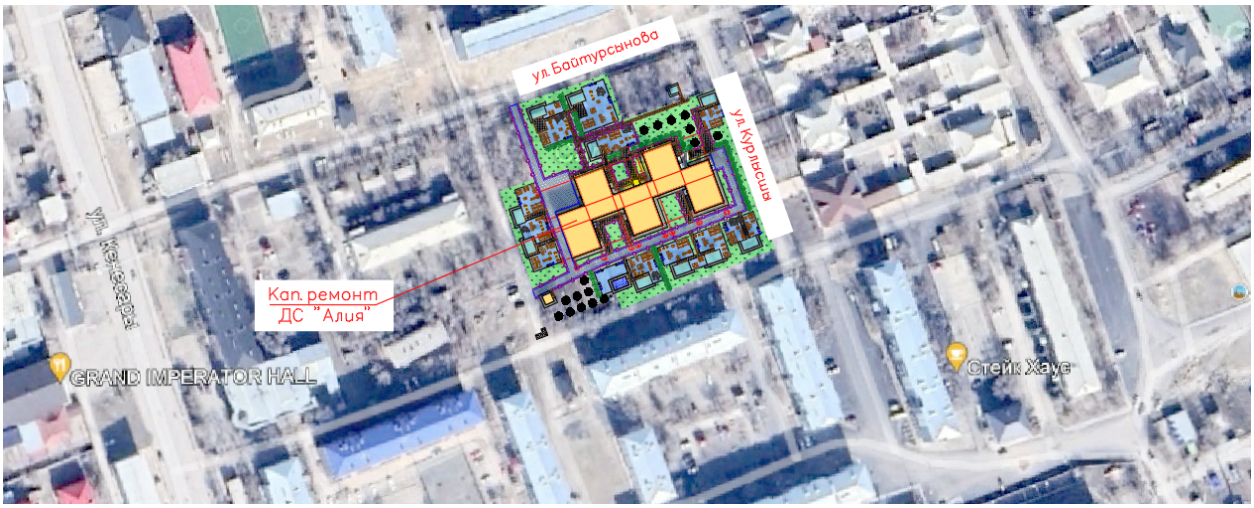
- замена 100% шпатлевки, затирки до штукатурки внутренних стен;
- замена 100% керамической плитки внутренних стен;
- замена 35% штукатурки внутренних стен;
- перекрытия - замена затирки 100%, расшивка швов;
- лестница - предусмотреть керамогранитную плитку, полная замена ограждения. Ограждение лестничной клетки предусмотреть согласно п.4.4.4.3 и п.4.4.4.4 СП РК 3.02-110-2012;
- перегородки деревянные - полная замена;
- лестница наружная металлическая - покраска. Предусмотреть пожарный выход из спальной комнаты (Блок Г), открыть существующий проем по оси 11, между осями Г и Д и предусмотреть пожарную лестницу;
- двери деревянные, металлические:
- окно из ПВХ - полная замена уплотнителей, приборов, частичная замена оконных блоков;
- окно деревянное - полная замена;

- витражи наружные - полная замена;
- пол из керамической плитки - полная замена покрытия;
- пол из керамической плитки в с/у - полная замена конструкции пола до подстилающего слоя;
- пол из рулонных материалов - полная замена покрытия с прослойкой последней;
- пол деревянные - шлифовка и покраска 100%, частичная замена покрытия до 35%;
- крыша и кровля - часть снеговой нагрузки дается к ограждающей стеновой панели, освободить от нагрузки стеновые панели; при проектирований предусмотреть легкие ограждающие парапеты и продухи вентиляций согласно СП РК 3.02-137-2013* «Крыши и кровли» п. 5.2.1; замена 100% волновой шифер, обрещетки, стойки, 50% стропильные ноги использовать заново, предусмотреть снегозадержатели, организованный водосток; произвести теплотехнический расчет и предусмотреть дополнительное утепление при необходимости
- козырек - предусмотреть во входах:
- крыльцо - предусмотреть покрытие из керамогранитной плитки с шероховатой поверхностью;
- пандус - предусмотреть пандусы согласно п.4.8.2 СП РК 3.02-110-2012;
- утепление стен - произвести теплотехнический расчет и предусмотреть дополнительное утепление при необходимости;
- - отмостка - произвести демонтаж отмостки и выполнить новую отмостку по периметру здания шириной 1500 мм по утрамбованному грунту с уклоном в поперечном направлении не менее 0,03.

Объемно-планировочные показатели

N n/n	Наименование	Ед. изм.	
1	Этажность	этаж	2
2	Площадь застройки	$м^2$	1284.07
3	Общая площадь	$м^2$	2311.72
4	Полезная площадь	$м^2$	2072.44
5	Строительный объем	$м^3$	10701.06
6	Расчетная площадь	$м^2$	1924.20

Ситуационная схема



Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия решены согласно СН РК 2.02.05-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектируемые здания размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

К зданию сада имеется возможность подъезда пожарного транспорта.

Степень огнестойкости - II.

Двери открываются по ходу эвакуации.

В проекте, в соответствии с требованиями СП РК 2.02.05-2019, 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.

Электропроводка в помещениях прокладывается скрыто, в слое штукатурки и в пустотах плит перекрытия. Розетки заземлены.

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.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия в проекте выполняются в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Перекрытия и покрытия зданий, как правило, должны быть жесткими в горизонтальной плоскости и обеспечивать совместность работы вертикальных конструкций при сейсмических воздействиях.

Плиты перекрытия и покрытия выполнено из многопустотных плит для сейсмических районов 6 баллов.

Значение временного сопротивления кирпичной (каменной) кладки осевому растяжению для несущих и самонесущих стен должно быть не менее 120 кПа.

Наружные и внутренние стены толщиной 380, 510 мм армируются сетками Сг-1 в углах примыкания с шагом 675мм по высоте.

Перегородки толщиной 120мм армируются сетками Сг-2 по всей длине непрерывно, с шагом 675мм по высоте. Перегородки длинной более 3м армируются дополнительно еще в верхних рядах кладки и крепятся к перекрытию с шагом 1500м.

В уровнях перекрытий и покрытий по всем продольным и поперечным несущим стенам устраиваться антисейсмические пояса из монолитного железобетона с непрерывным армированием.

Перемычки выполнены из монолитного железобетона. Перемычки устраиваться на всю толщину стены и заделываться в кладку на глубину:

при ширине проема до 1,5 м - на 250мм,

при ширине проема больше 1,5 м - на 350 мм.

Гидроизоляционные горизонтальные слои выполнено из цементного раствора.

Мероприятия по защите от шума

Мероприятия по защиты от шума выполнено согласно СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума».

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами здания.

Мероприятия по охране окружающей среды

В проекте учтены нормативные требования по обеспечению охраны окружающей среды и оптимального санитарно-гигиенического режима участка.

Территория ясли-сада максимально озеленена. По защите от шума предусмотрены существующие деревья и кустарники. Уборка мусора с территории осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, а затем на свалку.

Мероприятия по доступности объекта маломобильными группами населения

Для доступности маломобильных групп населения на входе в здание учебного корпуса предусмотрен пандус.

Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,2 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Ширина коридоров не менее 1,2 м.

Все внутренние и наружные двери устанавливать без порогов.

При входах в здание предусмотреть кнопку вызова.

Первую и последнюю ступеньку на крыльцах обозначить контрастным цветом (покрасить красной краской).

Установить цветовые маячки на остекленных дверных проемах.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии предусматривается по СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Металлические конструкции (витражи, ограждения по кровле и лестницам) окрашиваются эмалями ПФ-115 по грунтовке ГФ 021.

Стальные соединительные элементы и закладные детали узлов покрываются цементным раствором.

Деревянные конструкции полов обработать составом для защиты от гниения.

Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно СП РК 2.01-101-2013.

Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

Акты освидетельствования скрытых работ, выполненных на строительстве объекта

Монтаж сборных железобетонных и бетонных конструкции

-Акт скрытых работ на монтаж парапетов и конструкций крыши;

-Акт скрытых работ на монтаж лестничных маршей и площадок;

Монтаж стальных конструкций

-Акты скрытых работ на предварительную подготовку поверхностей, защищаемых от агрессивного воздействия среды;

-Акты скрытых работ на установку стальных конструкций, скрывающихся в процессе производства последующих работ (армирование);

-Акты скрытых работ на защиту строительных конструкций и закладных деталей, сварных соединений от коррозии;

-Акты скрытых работ на установку анкерных болтов;

Монтаж деревянных конструкций

-акты скрытых работ на антисептирование;

-акты скрытых работ на огнезащитную обработку древесины;

-акты скрытых работ на установку оконных и дверных блоков (крепление коробок, теплоизоляция, защитная обработка);

- акты скрытых работ на опирание и анкеровка несущих деревянных конструкций;

Возведение каменных конструкций

- Акты скрытых работ на армирование кладки;

- Акты скрытых работ на установку закладных и их антикоррозионная защита;

- Акты скрытых работ на подготовку мест опирания плит перекрытий, перемычек на стены, и заделка их в кладке;

- Акты скрытых работ на устройство вентиляционных и дымовых каналов, борозд;

- Акт скрытых работ на кирпичную кладку стен по этажам;

- Акт скрытых работ на кирпичные перегородки;

Изоляционные работы

- Акты скрытых работ на устройство теплоизоляции кровли;

- Акты скрытых работ на устройство теплоизоляции наружных стен;

Устройство полов

- Акты скрытых работ на устройство оснований под полы (в том числе грунтового основания);

- Акты скрытых работ на каждый конструктивный элемент пола (подстилающий слой, гидроизоляция, стяжка, вентиляция подполья и другие, включая и чистый пол).

6.2.3 Инженерное обеспечение.

Отопление и вентиляция.

Проект отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха «Капитальный ремонт здания ГККП "Ясли-сад «Алия» Отдела образования города Туркестан, Управления образования Туркестанской области» расположенный в мкр. №1, Дом 46Б г. Туркестан Туркестанской области» разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";
- СП РК 2.04-01-2017* "Строительная климатология".

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. Год строительства 1984г.

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92)=-20,6°С. Источник теплоснабжения блочно-модульная котельная

суммарной мощностью 200кВт, работающая на газообразным топливе, с параметрами теплоносителя 90°-70°С. Система теплоснабжения 2-х трубная. В данном проекте принята горизонтальная двухтрубная система отопления с тупиковым движением теплоносителя с нижней подачей к отопительным приборам. В первом этаже помещений игровая предусмотрена теплый пол.

Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 90°С-70°С.

Трубопроводы системы отопления полипропиленовые армированные стекловолокном PP-Fiber PN25 Valtec. Горизонтальные трубопроводы системы отопления проложены в конструкции пола в трубной изоляции K-Flex.

Блочный тепловой пункт (БТП) с распределительной гребенкой расположены в помещении теплового пункта. В БТП предусмотрена возможность погодозависимого регулирования.

Отопительные приборы секционным с нижним подключением, высотой 500мм. На радиаторах установлен комплект из клапана, термостата и воздухоспускного клапана.

На падающих и обратных участках ветках системы отопления установлена соответствующая запорно-регулирующая и дренажная арматура фирмы. Для балансирования системы отопления предусмотрены балансировочные клапаны, регуляторы перепады давления.

Трубопроводы БТП и трубопроводы распределительной гребенки изолированы минераловатной изоляцией по ГОСТ 10499-95 М-25 толщиной 50мм и окрашены антикоррозийной эмалью ПФ-115 и грунтованы эмалью ГФ-021.

Расчет системы произведен в программном комплексе Danfoss.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение принято от электроводонагревателей.

Вентиляция

В помещении кладовая уб.инвентария и кабинеты принята вентиляция естественным побуждением. В помещении санитарных узлов предусмотрена механическая вытяжная вентиляция. Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус -20,6. Воздуховоды систем вентиляции принята из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса «Н». Монтаж систем вентиляции вести в соответствии с требованиями СП 73.13330.2016.

Экспертное заключение по техническому обследованию надежности и устойчивости здания ясли-сад «Алия» расположенного по адресу мкр. №1 г. Туркестан, Туркестанской области.

Система отопления – центральное. Имеет недопустимые повреждения в виде капельных течей в отопительных приборах в местах их врезки, признаков протечек и ремонта в отопительных приборах и трубопроводах (многочисленные хомуты, выборочная замена), коррозии трубопроводов, неудовлетворительной работы калориферов (см. фото №35, 36).

Физический износ системы центрального отопления согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.66 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 41%.

Основные показатели систем ОВ

Наименование здания	Объем, м³	Периоды года при $t_н$, °С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Ясли-сад "Алия"	см. АР	-20,6	197000	-	-	197000	-	-
Итого		-20,6	197000	-	-	197000		

Противопожарные мероприятия

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

Противошумные мероприятия

Для глушения гидравлического шума, создаваемого вентиляторами, вытяжные системы оборудованы шумоглушителями. Приточная установка оснащена встроенным шумоглушителем.

Указания по монтажу

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

- Трубопроводы БТП и гребенки изолировать минераловатным утеплителем по ГОСТ 10499-95 М-25, б=50мм. Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций покрыть антикоррозийной эмалью ПФ-115 и грунтовать эмалью ГФ-021.

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

- Трубопроводы прокладывать в конструкции пола в трубной изоляции K-Flex ST/SK толщиной 13,19мм.

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.

Класс энергетической эффективности здания - "В" согласно СП РК 3.02-138-2013*.

Водопровод и канализация.

Рабочий проект: Внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации «Капитальный ремонт здания ГККП "Ясли-сад «Алия» Отдела образования города Туркестан, Управления образования Туркестанской области» расположенный в мкр. №1, Дом 46Б г. Туркестан Туркестанской области»

Выполнен на основании:

- Техническое обследование №5-2024 от 12.02.2024г.

-Техническая условия №104 от 11.04.2024 года, выданных ГКПХ «Туркестан СУ»

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

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

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

-СП РК 3.02-110-2012 «Дошкольные объекты образования»

В здании запроектированы:

-Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный (В1);

-Система горячего водоснабжения (Т3,);

-Система бытовой канализации (К1);

Система производственной канализации (К3);

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе,МПа	Расчетный расход				Установл. мощность электродви -гателей кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	При пожаре л/с		
	В2	Дет сад					
Холодный волопровод	0,18	10,50	3,18	1,68	5,0		
В том числе ГВС		3,50	1,53	1,10			
Канализация хоз-бытовая		10,50	3,18	1.68+1,60			

Хозяйственно-противопожарный водопровод.

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

Норма водопотребления принята общий расход 105 л/сут. Холодная вода 70л/сут, горячая вода 35л/сут на одного ребенка согласно приложению В, табл. В.1, п.9.1 СП РК 4.01-101-2012.

Согласно техническим условиям источником водоснабжения являются сельские городские сети. Гарантированный напор в сети 20м, вод.ст. Требуемый напор на хоз-питьевые нужды - 9,20 м, для пожаротушения 18,0.

В здании запроектирован один ввод водопровода Ø89х4,0мм по ГОСТ 10704-91.

Для учета расхода воды на вводе водопровода в здание установлен водомерный узел с водомером Ду 50мм с дистанционным снятием показаний. На обводной линии счетчика установлена задвижка, опломбированная в закрытом положении. Задвижка для пропуска противопожарного расхода воды должна быть с электроприводом. Обводная линия рассчитывается на максимальный (с учетом противопожарного) расход воды.

Для ввода здании водопроводные трубы запроектирован из стальных труб с диаметром 76х4,0 и 57х3.0 по ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы, а также стояки хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, в санузлах выполнены из полипропиленовых трубопроводов SDR 11 по ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы, за исключением подводок к сантехническим приборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией "К- FLEX" толщиной 9мм. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.

Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод. Согласно требованиям п. 4.3.2В зданиях ОДВО III степени огнестойкости внутренний противопожарный водопровод следует проектировать в количестве 2 струй с расходом воды не менее 2,5 л/сек. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола и размещены в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л. Трубопроводы окрашиваются эмалью ПФ -133 по грунтовке ГФ-21 за 2 раза.

Стояки водопровода холодной и горячей воды, канализации обшивается декоративными коробами.

Водопровод горячего водоснабжения Т3

Предусмотрено от местных электроводонагревателей «Аристон». Трубопроводы горячего водоснабжения (ГВС) Т3 монтируются из металлополимерных трубопроводов Ø15 мм по СТ РК ГОСТ 32415-2013.

Компенсации температурных удлинений труб Т3 предусматриваются на поворотах сетей.

Проектом предусмотрена прокладка магистральных внутренних сетей по строительным конструкциям с уклоном 0,002. Подводки к санитарным приборам прокладываются открыто. На ответвлении от магистральных трубопроводов устанавливается запорная арматура.

В детских умывальных предусмотрена установка термосмесителей с подачей воды температурой 37С.

Магистральные трубы обшиваются в короба под потолком (кроме трубопроводов в санузлах). Трубопроводы горячего водопровода теплоизолируются.

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

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

Бытовая и напорная канализация К1 и К3Н

Система канализации в зданий принята хоз-бытовая(К1) и производственная(К3) . Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов в канализационную сеть. Выпуски канализации из здания выполнены из чугунных канализационных труб Ø100мм по ГОСТ 6942-98.

На выпуске системы К3 из зоны столовой - предусмотрена установка жироуловителя.

Канализационная сеть внутри здания прокладывается открыто над полом и под полом здания. Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей Д50мм и Д100мм по ГОСТ 22689.2-89 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. На сети предусмотрена установка ревизий и прочисток. Вентиляция сетей хозяйственно-бытовой и производственной канализации осуществляется через стояки, которые выводятся выше кровли на 500мм. Прокладку канализационных стояков, проходящих через помещения выполнить в коробах из несгораемых материалов. Напротив ревизий на стояках предусмотреть люки размером 30-40 см (см. раздел АС.) После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Высоту установки детских санитарных приборов от пола помещения до верха борта прибора следует принимать согласно СП РК 3.02-110-2012, п. 4.6.1.3. не более:

- умывальников для детей ясельного и младшего дошкольного - 0.40м;
- умывальников для детей среднего и старшего дошкольного - 0,50м;
- ванн на постаментах - 0.6м;
- глубокого душевого поддона для детей группы раннего возраста и первой младшей группы (при высоте расположения душевой сетки над днищем поддона -1.5м) - 0,30м

Ливневая канализация К2.

Водосток от крыш блоков школы не предусматривается, в блоках неорганизованный водосток

Экспертное заключение по техническому обследованию надежности и устойчивости здания ясли-сад «Алия» расположенного по адресу мкр. №1 г. Туркестан, Туркестанской области.

Система холодного водоснабжения. Имеет недопустимые повреждения в виде расстройства до 40% арматуры и смывных бачков, признаков ремонта трубопроводов (хомуты, заварка, замена отдельных участков), значительной коррозии трубопроводов, повреждения смывных бачков (трещины, потеря крышек, рукояток) (см. фото №29…32).

Физический износ системы холодного водоснабжения согласно СП РК 1.04- 102-2012 табл.67 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 45%.

Система водоотведения. Имеют недопустимые повреждения в виде многочисленных течей в местах присоединения приборов, повреждения эмалированного покрытия моек, раковин, умывальников и ванн на площади до 30% их поверхности, повреждения керамических умывальников и унитазов до 20% их количества, повреждения чугунных трубопроводов, многочисленных повреждений трубопроводов из полимерных материалов (см. фото №29…32).

Физический износ системы водоотведения согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.68 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 41%.

Наружные сети водопровода и канализации.

Проект сетей водоснабжения и канализации «Капитальный ремонт здания ГККП "Ясли-сад «Алия» Отдела образования города Туркестан, Управления образования Туркестанской области» расположенный в мкр. №1, Дом 46Б г. Туркестан Туркестанской области» требованиями: СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение Наружные сети и сооружения», СНиП РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации".

Расчет систем водопровода и канализации произведен в соответствии СНиП РК 4.01-02-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений".

Согласно задание на проектирование и Техническое обследование №5-2024 от 12.02.2024г.

Техническая условия №104 от 11.04.2024 года, выданных ГКПХ «Турестан СУ»

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах рассматриваемой площадки выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ - суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой и полутвердой консистенции, с включением мелких карбонатных стяжений, просадочный, 5,2 м.

Просадка суглинка от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности - первый;

второй ИГЭ - галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25 %, с включениями валунов до 10 %, размером до 30 см, от малой степени водонасыщения до насыщенного водой, вскрытой мощностью 4,1-4,2 и более метров.

Насыпные грунты, нами как ИГЭ не рассматривается

Согласно, технического заключения 2024г, система холодного водоснабжения предусматривается для обеспечения вновь запроектированных приборами для Блока А и Б.

Для учета воды счетчики установлены в блоках здания. Счетчики имеют дистанционный считыватель.

В проекте принята объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Водопроводные сети прокладываются из полиэтиленовых, с диаметрами ф110 ГОСТ 18599-2001 и для ввода здании водопроводные трубы запроектирован из стальных труб с диаметром 57х3,0 по ГОСТ 10704-91

Согласно приложению 4 к Техническому регламенту #405 от 17.08.2021 года «Общие требования к пожарной безопасности» расход на наружное пожаротушение при строительном объеме здания и сооружения классов функциональной пожарной опасности садика Ф1.1, при количестве этажей не более 2 эт.: 16992,0м3 равен 15л/сек. Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов и один существующих вне территории детского сада , согласно норм радиус действия пожарных кранов 200м.

Водосток от крыш блоков административного здания не предусматривается, в блоках неорганизованный водосток.

Средняя глубина заложения труб - 1,4м. На сети устанавливаются колодцы из сборных железобетонных колец по типовому проекту 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск1.

Под задвижки предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно, требований СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1

Основание под трубопроводы- естественный грунт ненарушенной структуры с выравниванием из местного грунта. Основание под колодцы необходимо уплотнить на высоту 30см.

Трубопроводная арматура в колодце - задвижки d=100мм Ру=1,0МПа, фасонные части - стальные и полиэтиленовые.

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

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

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

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

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

Наружная канализация

Канализационные сети запроектированы для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод. Внутриплощадочная сеть канализации запроектирована из гофрированных труб ф150мм ГОСТ Р54475-2011 и выпуски из зданий предусмотрены из чугунных канализационных труб ф100мм по ГОСТ 6942-98.

Канализационные колодцы приняты по ТП 902-09-22.84.

Так как грунтовые условия относятся к первому типу по просадочности, предусмотреть уплотнение грунта под колодцами на 0,3м. Поверхность земли вокруг люков колодцев должна быть спланированной с уклоном 0,03 от колодца на 0,3м шире пазух.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СП РК 4.01-102-2013. и СН РК 4.01-05-2002. При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей), при этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Предусмотреть отмостку вокруг колодцев ГПС шириной 1000мм, толщиной 100мм.

Электротехническая часть

Электроосвещение.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части, дефектного акта и в соответствии с действующей нормативной документацией:

- ПУЭ РК "Правила устройства электроустановок", 2015г.;
- СП РК 3.02-110-2012 "Дошкольные объекты образования";
- СН РК 3.02-10-2011 "Дошкольные объекты образования";
- СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012 Естественное и искусственное освещение;
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15 "Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека";
- СП РК 4.04-106-2013 Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования.

Согласно заданию на проектирование проектом предусматривается замена системы электроснабжения здания. В результате расчетов получены следующие общие показатели по вновь устанавливаемому оборудованию.

Установленная мощность Руст=108,85 кВт.

Расчетная мощность Рр=64,34 кВт.

Расчетный ток Ip=102,75 А.

Коэффициент мощности 0,95.

Проект осуществлен с использованием программного комплекса Нанокад Электро вер.24 с использованием при проектировании BIM-модели здания. Светотехнические расчеты и расстановка светильников осуществлены с помощью встроенного расчетного модуля DiaLux Evo. Электротехнические расчеты проверены при помощи программы Электрик вер.7.8.

Электроснабжение проектируемых щитков освещения предусматривается от проектируемого вводно-распределительного устройства ВРУ (ВРУ1-21-10 УХЛ4). Система заземления для проектируемой системы электроснабжения принята TN-C-S.

Учет электроэнергии предусмотрен многотарифными счетчиками, установленными в щкафу ВРУ и щите автоматического ввода резерва.

Для электрического освещения применены светодиодные светильники. Модели светильников выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений, характеристикой окружающей среды, нормированной световой пульсацией, а также в соответствии с рекомендациями предприятия - производителя светильников. Данным разделом проекта предусматривается проектирование общего рабочего и аварийного освещения. Эвакуационное освещение предусмотрено разделом пожарной сигнализации.

Для устройств автоматической пожарной сигнализации I категории электроснабжения обеспечивается путем применения резервированных ов питания, обеспечивающих нормативное время работы в дежурном и пожарном режиме. (смотрите раздел ПС)

Рабочим освещением обеспечиваются все помещения. Аварийное освещение устраивается в помещениях, предусмотренных СП РК 4.04-106-2013 и СП РК 3.02-111-2012. Часть светильников аварийного освещения имеют автономный источник питания и питание от щитка ЩАО.

Распределительные сети освещения предусматриваются кабелем марки и ВВГнг-FRLS сечением 3х1.5 мм2, Розеточная сеть предусматривается кабелем марки ВВГнг-LSLTx 3х2.5мм2. В розеточных группах предусматривается установка УЗО. В помещениях для пребывания детей выключатели и штепсельные розетки установить на высоте 1,8м от пола. Провода проложить скрыто в слое штукатурки (в штрабах) в ПВХ трубах по стенам и потолкам. Проводка должна быть сменяемой.

Распределительные силовые сети предусматриваются кабелем марки ВВГнг-LSLTx расчетного сечения.

Душевые поддоны в помещениях 14 и 17 соединить с системой уравнивания потенциалов путем подключения кРЕ-шине щита ЩС-1.1. проводом ПВ3-1х2,5 мм2/ (общ. длина 20 метров). Провод проложить в трубе ПВХ ∅20мм.

Наружные сети электроснабжения и соответственно наружная система заземления данным проектом не рассматриваются. Согласно заданию на проектирование будет использоваться существующая наружная система заземления, для которой специализированной организацией проведены необходимые замеры и установлено ее соответствие требованиям ПУЭ и СН. Для защиты здания от прямых ударов и вторичных проявлений молнии на кровле предусматривается устройство молниезащиты.

В качестве молниеприемника служит металлическая кровля здания. Токоотводы, прокладываемые по наружной стене здания, расположить не ближе, чем в 3 метрах от входов в местах, не доступных для прикосновения людей. В качестве токоотводов используется сталь круглая Ду=10мм. В качестве заземлителей защиты от прямых ударов молнии использовать проектируемые кусты заземления. Все соединения кустов заземления произвести при помощи сварки. Монтаж молниезащиты и заземляющих устройств производить в соответствии с действующими ПУЭ и СН.

Весь монтаж выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК.

Основные показатели проекта

Наименование	Показатель
Категория электроснабжения	II
Напряжение сети	380/220 В
Коэффициент мощности	0,96
Установленная электрическая мощность	108,85 кВт
Расчетная электрическая мощность	64,34 кВт
Расчетный ток	102,75 А
Максимальная потеря напряжения	1,79 %

Экспертное заключение по техническому обследованию надежности и устойчивости здания ясли-сад «Алия» расположенного по адресу мкр. №1 г. Туркестан, Туркестанской области.

Система электрооборудования, слаботочные устройства. Имеют недопустимые повреждения в виде: полной потери эластичности изоляции проводов; значительных повреждений изоляции магистральных и внутренних сетей, приборов; признаков ремонта системы с частичной заменой сетей и приборов отдельными местами; наличия временных прокладок; неисправностей ВРУ, КИП (см. фото №37,38).

Физический износ системы электрооборудования согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.69 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 50%.

Пожарная сигнализация

Разработка проектной документации автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями:

- СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 2.02-02-2019. "Пожарная автоматика зданий и сооружений";
- СП РК 2.02-102-2022 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
- СП РК 2.02-104-2014. "Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре";
- СНИП РК 3.02-10-2010 "Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования";
- Правила устройства электроустановок 2015 с изменениями по состоянию на 22.02.2022г.

Проект разработан с использованием программного комплекса "Нанокад BIM ОПС 24" на основе BIM-моделирования.

Проектом предусматривается оборудование защищаемого здания установкой пожарной сигнализации, системой оповещения людей о пожаре - 2-го типа (CO2) с системой подачи специальных речевых сигналов оповещения. Сигналы о состоянии системы ПС (пожарная сигнализация) защищаемого здания передаются от ARK1, контроллеров двухпроводной линии связи "С2000-КДЛ" по линии интерфейса RS-485, на PU1 пульт контроля и управления охранно-пожарный "С2000М", установленный в коридоре здания.

На прибор блок индикации и управления С2000-БКИ выводятся сигналы:

- о срабатывании извещателей пожарных (ИП);
- о неисправности шлейфов пожарной сигнализации, цепей оповещения, приборов приемно-контрольных.

Марки и способы прокладки кабелей автоматической системы пожарно-охранной сигнализации и системы оповещения указаны в структурной схеме (лист ПС-2) и на планах расположения оборудования и прокладки сетей автоматической пожарной сигнализации. Общее количество и марки кабелей указаны в спецификации с учётом запаса 6%. В спецификации также учтен запас пожарных извещателей (10%).

В соответствии с требованиями СП РК 2.02-104-2014 здание подлежит оборудованию автоматической установкой пожарной сигнализации. Все помещения здания оснащаются приборами АУПС, кроме помещений с мокрыми процессами.

АУПС обеспечивает:

- формирование сигналов «Пожар» на ранней стадии развития пожара;
- формирование сигналов на запуск системы оповещения;
- контроль состояния исправности пожарных извещателей, приборов, наличия напряжения на основном и резервном источниках питания;
- ведение протокола событий, в том числе фиксирование действий персонала.

При срабатывании одного ИП дымового или ручного, осуществляется автоматическое включение оповещения о пожаре на всех этажах только в служебных помещениях.

При расстановке дымовых пожарных извещателей учтено расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия - не менее 1 м, от извещателей учтены расстояния, не более от стен 4 м, между извещателями 8,5 м., до электросветильников не менее 0,5 м, ИП ручные, на высоте 1,5 м от уровня пола.

Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещения о пожаре организована на базе приборов производства ТОО "Болид", предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- пульт контроля и управления «С2000М»;
- контроллеры адресной двухпроводной подсистемы «С2000-КДЛ»;
источник питания резервированный «РИП-12» исп.01;
- извещатели пожарные ручные адресные электроконтактные «ИПР 513-3АМ»;
- дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые извещатели «ДИП-34А-03»;

Согласно Таблице 9 п.15.5.1 СП РК 2.02-104-2014, в здании детского сада необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 2 типа. Согласно данному нормативному документу, СОУЭ должна решать следующие задачи:

- оповещение персонала и посетителей о пожаре;
- управление эвакуацией с использованием речевых оповещателей;
- передача заранее записанных речевых сообщений;
- передача спецсигналов;
- управление эвакуационными световыми указателями.
- Система светового и речевого оповещения состоит из:
- приборы речевого оповещения «Рупор исп.02»;
- оповещатели адресные охранно-пожарные световые (табло «Выход», «Направления движения») «С2000-ОСТ»;
- оповещатели пожарные речевые настенные «ОПР-П103.1»;

Речевые оповещатели устанавливаются на высоте 2,3м от уровня пола.

Линии системы речевого оповещения выполнить кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5 открыто, в кабель-канале 16х16.

Выполнен проверочный расчет сечения линии оповещение, в результате которого установлено, что потери напряжения на наиболее загруженной линии речевого оповещения не превысят 0,1%. Данное значение потерь является допустимым.

Световые оповещатели «Выход» установлены над эвакуационными выходами с этажей здания и непосредственно наружу. Подключение адресных оповещателей «С2000-ОСТ» осуществляется к линии ДПЛС пожарной сигнализации.

Шлейфы ДПЛС АУПС выполнить кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5 открыто, в кабель-канале 16х16.

Линии системы речевого оповещения выполнить кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5 открыто, в кабель-канале 16х16.

Линии интерфейса RS-485 выполнить кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5 открыто, в кабель-канале 16х16.

Линии питания 24В выполнить кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5 открыто, в кабель-канале 16х16.

В местах прохождения кабельных каналов, коробов, 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, огнезащитного состава и мастики для герметизации.).

При параллельной открытой прокладке расстояние между кабелями сигнализации и силовыми кабелями должно быть не менее 0.5 м. При необходимости прокладки на расстоянии менее 0.5 м от силовых кабелей они должны иметь защиту от наводок. Допускается уменьшить расстояние до 0.25м от кабелей сигнализации без защиты от наводок до контрольных кабелей.

В здании ясли сад Алия электроприемники относятся к II категории надежности электроснабжения. Приборы пожарной сигнализации, пульт управления подключены к источнику питания 12В «РИП-12 исп.01». Автоматическое переключение электроснабжения с рабочих вводов на резервное питание, от аккумуляторных батарей при исчезновении напряжения на

рабочих вводах осуществляется автоматически резервированным источником питания «РИП-12 исп.01».

Модуль речевого оповещения «Рупор исп.02» питается от внутренних аккумуляторных батарей 12А/ч, обеспечивающих его работу в соответствии с паспортными данными в дежурном режиме не менее 24 часов и в режиме «Оповещение» при длительности сообщения 7 секунд и паузе между сообщениями 10 секунд не менее 5 часов.

Таким образом все оборудование системы противопожарной защиты защищено с помощью аккумуляторных батарей на время до приезда выездной бригады электросетей.

Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование АУПС, СОУЭ, ДУ должно быть надежно заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями СН 102-76 - "Инструкции по выполнению сети заземления в электроустановках".

Основные показатели проекта

Наименование	Ед.изм	Кол-во
Пульт контроля и управления охранно-пожарный	шт	1
Блок индикации с клавиатурой	шт	1
Контроллер двухпроводной линии	шт	2
Прибор речевого оповещения	шт	1
Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый в комплекте с базой	шт	132
Извещатель пожарный ручной адресный	шт	20
Оповещатель пожарный речевой	шт	18
Оповещатель световой табличный адресный "Выход"	шт	18
Кабель симметричный, парной скрутки, огнестойкий КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5	м.	1874
Кабель-канал с двойным замком, RAL 9003	м.	958

Видеонаблюдение

Настоящая проектная документация системы видеонаблюдения разработана на базе единой технической концепции построения систем безопасности в соответствии с требованиями нормативных документов в объеме, необходимом для нормального функционирования и на основании планировок, предоставленных Заказчиком.

Проектом учтены требования по функциональным связям, удобству эксплуатации оборудования и проведения профилактических ремонтов, соблюдение требований техники безопасности, пожарной безопасности и промсанитарии.

Разработка проектной документации видеонаблюдения выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями действующей нормативной документации.

Элементы электротехнического оборудования видеонаблюдения должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.2.007.0-75*.

Проект разработан с использованием программного комплекса Нанокад BIM ОПС 23.1 на основе BIM-моделирования.

Видеонаблюдение предназначено для обеспечения визуального контроля. Видеонаблюдение выполнено купольная IP видеокамера модели UNIVIEW IPC322LR3-UVSPF40-F-C, уличная IP видеокамера модели UNIVIEW IPC322LR3-UVSPF28-F-C.

Для сбора, обработки и хранения информации с видеокамер установлен видеорегистратор UNIVIEW NVR301-16X-C. Для хранения информации предусмотрен жесткий диск HDD Uniview на 10Тб.

В качестве устройства отображения видеоинформации проектом предусмотрен специализированы видеомонитор Acer EI272URPbmiiipx.

Все видеокамеры подключены и питаются по технологии PoE.

Кабельные линии внутренней установки выполнены кабелем для структурированных кабельных систем марки UTP 4x2xAWG 24/1 PVC CAT5E, кабельные линии наружной установки выполнены кабелем для структурированных кабельных систем типа F/UTP Cat.5e FLEX 4x2xAWG прокладываемым в ПВХ трубе 16 мм.

Функции видеонаблюдения:

- Просмотр в режиме реального времени;
- Режим воспроизведения;
- Менеджер конфигурации;
- Устройства;
- Комплексная система управления записью для сетевых систем видеонаблюдения;
- Высокопроизводительный монитор;
- Камеры.

Монтажные работы выполнить в соответствии с СН РК 4.02-03-2012 и СП РК 4.02-103-2012 "Системы автоматизации", а также ПУЭ РК 2015г.

Подключение оборудования выполнить согласно документации предприятий-изготовителей.

Основные показатели проекты

Наименование	Ед.изм	Кол-во
Видеорегистратор модели UNIVIEW NVR301-16X-C, 16-ти канальный сетевой	шт	1
Уличная IP видеокамера модели UNIVIEW IPC2123LR3-PF28M-F-C	шт	6
Купольная IP видеокамера модели UNIVIEW IPC322LR3-UVSPF40-F-C	шт	7
Монитор 27" Acer EI272URPbmiipx, Black, VA, 2560x1440@144Hz, 320кд/м2	шт	1
Кабель для структурированных кабельных систем типа UNITRONIC LAN 200 F/UTP Cat.5e FLEX 4x2xAWG 26/7	м.	281
Кабель для структурированных кабельных систем типа UTP 4x2xAWG 24/1 PVC CAT5E	м.	342
Труба ПВХ гофрированная с протяжкой 16 мм	м.	327

6.3 Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан «О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого

водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке, где используются токсические вещества.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Хозяйственно-бытовые стоки со строительной площадки в условиях города подключаются в систему городской канализации.

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации обеспечены принятием всех проектных решений в строгом соответствии со СНиП, требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 – VI ЗРК государственная экологическая экспертиза будет, проходит отдельно.

6.5 Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

6.6 Организация строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

-СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел встроительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

-СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел встроительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

-СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел встроительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

-СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел встроительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность нового детского садика составит следующим строительным объемам – 10,70106тыс.м3 - определена согласно СП РК 1.03-102-2014, Таблица Б.5.4.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов детские садып.1.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.5.4.1, п.1 детские сады, со строительными объемами 9,8-13,7 тыс.м3, с нормами продолжительности соответственно 6,5 и 7,5 месяцев.

Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна (7,5-6,5) / (13,7-9,8) = 0,256 мес.

Прирост мощности равен 10,70106 – 9,8 =0,90106тыс.м3. Продолжительность строительства одного потока с учетом интерполяции будет равна:

Т = 0,90106*0,256 + 6,5 = 6,73 месяца. – срок нового строительства

Расчет срока ремонтируемого здания детского садика рассчитан, согласно СЦП РК 8.03-01-2023 раздел 6:

Рекомендуемое распределение стоимости проектно-сметной документации, в процентах от цены по СЦП РК 8.03-01-2023 раздел 6 стр.146,148

1.Архитектурно-строительная часть 51% (по таблице 3-Б стр.44,45), втом числе: Фасады-10%;

Стены с изменением материала или толщины-3%;

Кровля с изменение конструкции-5%;

Полы -1%;

Балконы-2,5%;

Ограждение балконов-2,5%;

Внутренняя отделка -1,2%;

Входы – 2%;

Двери – 1%;

Итого по строительной части принимаем в расчет = 28,2%

51% * 0,282 = 14,382% от общего процента составляет ремонт по архитектурно-строительной части.

1.1 Технологическая часть – 7%;

2.Отопления, вентиляции и кондиционирования - 7%; 3.Водопровод иканализация-7%;

4.Связь и сигнализация-3%;

5.Электрооборудование, электроосвещение - 5%;

6.Генплан - 5%;

7.Организация строительства-2%;

Итого по всем разделам: 50,382%

Срок капитального ремонта детского садика составит: Т=6,73х0,50382=3,4 месяца.

Общий срок капитального ремонта основного дет.садика составит - 3,0 месяца. В том числе подготовительный период 0,5 месяцев. Капитальный ремонт вспомогательных зданий и сооружений осуществить параллельно с капитальным ремонтам детского садика основных блоков дет.садика.

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)		
Квартал	**Iкв.-2025г.-100%**		
Месяц	**1**	**2**	**3**
Заделы в %	**32**	**36**	**32**
Реализация проекта	***Начало строительства СМР ЯНВАРЬ месяц - 2025 г. – Окончание строительства СМР МАРТ месяц - 2025г.***		
Объем инвестиций процентов в год	***Реализация по объему инвестиций СМР на 2025 г. – 100%***		

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным

приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2024.11) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024 года.

При составлении смет использованы:

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

1) ССЦ РК 8.04-08-2023 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции" 2024 год;

2) ССЦ РК 8.04-09-2023 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства" 2024 год;

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2023 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин" 2024 год;

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024г.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Project Expert KZ» в рабочий проект «Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад «Алия» Отдела образования города Туркестан, Управления образования Туркестанской области» расположенный в мкр. №1, Дом 46Б г. Туркестан Туркестанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

1) представлена пояснительная записка к сметной документации;

2) представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

3) приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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

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

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

№п п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	498,533 395,726 14,041 88,766	504,161 400,460 14,172 89,529
2	Продолжительность строительства	месяцев	3,0	3,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта увеличилась в текущих ценах 2024г на общую сумму 5,628 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад «Алия» Отдела образования города Туркестан, Управления образования Туркестанской области» расположенный в мкр. №1, Дом 46Б г. Туркестан Туркестанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024 г. — 504,161 млн.тенге
   в том числе: СМР — 400,460 млн.тенге
   оборудование — 14,172 млн.тенге
   прочие — 89,529 млн.тенге

2. Продолжительность строительства — 3,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственное коммунальное казенное предприятие «Ясли-сад «Алия» отдела образования города Туркестан управления образования Туркестанской области» в соответствии с условиями договора № PEkz-0106-03 от 04.11.2024 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Түркістан қаласы білім басқармасының «Түркістан облысының білім басқармасы» ММ «Әлия» бөбекжай-бақшасы» мемлекеттік қазыналық кәсіпорнының №1 ықшам ауданда, 46Б корпусында орналасқан ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасын 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:

1. 2024 жылғы ағымдағы бағадағы және құрылыстың жалпы сметалық құны — 504,161 млн.тенге
   оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары — 400,460 млн.тенге
   құрал-жабдықтар — 14,172 млн.тенге
   өзге де шығындар — 89,529 млн.тенге
2. Құрылыстың ұзақтығы — 3,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 04.11.2024 ж.№ PEkz-0106-03 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Түркістан облысының білім басқармасының Түркістан қаласының білім бөлімінің «Әлия» бөбекжай-бақшасы» мемлекеттік коммуналдық қазыналық кәсіпорны кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

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	Рысдаулетов Кыдыр Аманбаевич			Соответствует
2	Электротехническое решение	Усенбаев Ермек Бекенбайулы			Соответствует

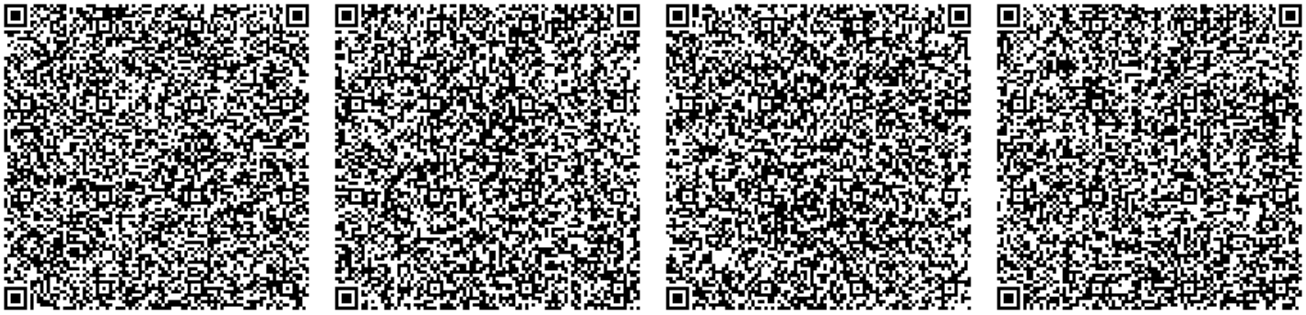
3	Сметный раздел	Битанова Сандугаш Нурмаханова			Соответствует
4	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Рысдаулетов Кыдыр Аманбаевич			Соответствует
5	Ведущий эксперт	Когамбеков Сеитказым Арапбайулы			Соответствует
6	Архитектурно-строительная часть	Чукаева Гаухар Бахтияровна			Соответствует

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

Когамбеков С.А. (Директор)

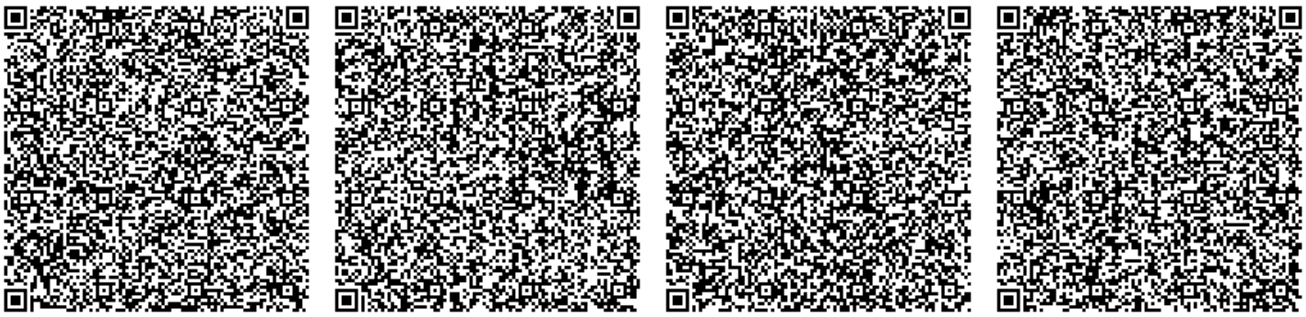
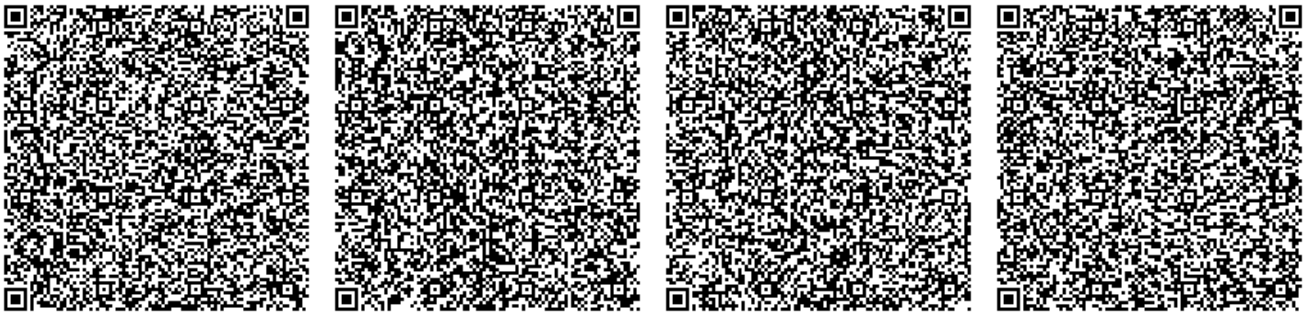
Когамбеков С.А. (Директор)

Усенбаев Е.Б. (Эксперт)



Чукаева Г.Б. (Эксперт)

Рысдаулетов К.А. (Эксперт)



Битанова С.Н. (Эксперт)