«Алматы облысы Көксу ауданының Балпық би ауылындағы бұрынғы спорт мектебі ғимаратын «Жұлдыз» балабақшасы етіп реконструкциялау» ЖЖ
жұмыс жобасы бойынша

06.05.2022 ж. № 18-0125/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы облыстық құрылыс басқармасы» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Компания «СТРОЙТЕКС» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Кербұлақ ауданы Сарыөзек ауылы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Көксу ауданының Балпық би ауылындағы бұрынғы спорт мектебі ғимаратын «Жұлдыз» балабақшасы етіп реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0125/22 от 06.05.2022 г.
(положительное)

по рабочему проекту
РП "Реконструкция здания бывшей спортивной школы под детский сад " Жулдыз" в селе Балпык би Коксуского района Алматинской области"

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Управление строительства Алматинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Компания «СТРОЙТЕКС»,
с. Сарыозек Кербулакского района

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Реконструкция здания бывшей спортивной школы под детский сад «Жулдыз» в селе Балпык би Коксуского района Алматинской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция здания бывшей спортивной школы под детский сад «Жулдыз» в селе Балпык би Коксуского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 060140013977/220029/00 (25/02/22) от 09.02.2022 года между РГП «Госэкспертиза» и Государственным учреждением «Управление строительства Алматинской области».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Управление строительства Алматинской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Компания «СТРОЙТЕКС», с. Сарыозек Кербулакского района (Государственная лицензия №21027566 от 28.09.2021 года на проектную деятельность I категории, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 23.01.2022 года, утвержденное ГУ «Управление строительства Алматинской области»;

письмо ГУ «Управление строительства Алматинской области» №01 от 19.01.2022 года об источнике финансирования – местный бюджет, начало строительства – апрель 2023 года;

постановление акимата Коксуского района Алматинской области №259 от 22.07.2021 года о разрешении ГУ «Управление строительства Алматинской области» на реконструкцию здания бывшей спортивной школы под детский сад «Жулдыз» в селе Балпык би Коксуского района;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ93VUA00476324 от 23.07.2021 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Коксуского района»;

дефектный акт по объекту, утвержденный ГУ «Управление строительства Алматинской области» 20.12.2021 года, подписанный комиссионно;

акт на право постоянного землепользования №1100247 на земельный участок 03-261-002-494 площадью 7069 кв.м, для обслуживания здания ясли-детского сада, выданный Алматинским областным филиалом РГП «НПЦзем» от 28.12.2012 года;

акт на право постоянного землепользования №1100787 на земельный участок 03-261-002-491 площадью 0,10845 га, для обслуживания здания детского сада, выданный Отделом Коксуского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области от 15.09.2020 года;

письмо ГККП «Детский ясли-сад «Жулдыз» №16 от 05.04.2022 года о количестве групп, мест, площади помещений;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Коксуского района» №81-19-08/40-И от 15.04.2022 года об устройстве парковки за границей участка;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Коксуского района»;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утверждённый руководителем ГУ «Управление строительства Алматинской области» от 22.04.2022 года;

техническое заключение №015 от 30.06.2021 года по результатам экспертного обследования и оценки технического состояния строительных конструкций здания спортшколы, расположенной по адресу: Алматинская область, с. Балпык би, ул. Измайлова, 18, выполненное ТОО «Tita company» (свидетельство об аккредитации №KZ93VWC00003480 от 04.12.2020 года на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности, выданное РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан»);

топографическая съемка М1:500, выполненная 27 мая 2021 года ТОО «KAZKORINTER GROUP» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №20001088 от 21.01.2020 года, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы»);

отчет инженерно-геодезических работ, выполненный в апреле 2021 года ТОО «KAZKORINTER GROUP» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №20001088 от 21.01.2020 года, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы»);

инженерно-геологический отчет, выполненный в апреле 2021 года ТОО «KAZKORINTER GROUP» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №20001088 от 21.01.2020 года, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы»).

Технические условия:

письмо ГКП «Коксужылы» №37 от 12.05.2021 года о том, что детский сад подключен к системе теплоснабжения, реконструируемое здание подключить к существующей системе теплоснабжения;

письмо ГКП «Коксужылы» №132 от 08.12.2021 года о том, что давление подающего и обратного трубопровода 4/2 кг/см^2, температура 70/50°С;

технические условия №73 от 04.06.2021 года на водоснабжение и канализацию, выданные ГУК на ПХВ «Коксу таза су»;

технические условия №25-281/282 от 21.05.2021 года на электроснабжение, выданные АО «Талдыкорганская акционерная транспортно-электросетевая компания» (АО «ТАТЭК»).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен по адресу: Алматинская область, Коксуский район, с. Балпык би, ул. Мырзабекова, 44.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район (СП РК 2.04-01-2017) – IIВ.

Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017:

район по весу снегового покрова – I (0,8 кПа) (прил. В);

район по давлению ветра – I (0,25 кПа) (прил. Ж).

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки

обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017) - минус (-) 25,3°С.

Инженерно-геологические условия строительной площадки

Инженерно-геологические работы выполнены в апреле месяце 2021 года ТОО «KAZKORINTER».

В геологическом строении площадки до разведанной глубины 8,0 м с поверхности залегают галечниковые грунты с суглинистым и песчаным заполнителем.

Выделены:

(ИГЭ-1) Суглинки с включением гравия до 5-10%. Мощность 0,4-0,6 м. Суглинки из-за малой мощности не проявляют просадочные свойства;

(ИГЭ-2) Галечниковый грунт с суглинисто-песчаным заполнителем, с включением валунов до 15-30%. Консистенция маловлажная. Мощность 7,4-7,6 м.

Водно-физические свойства галечников

Таблица 6.А

№ п.п	Наименование характеристики	Обозна-чение	Един. измер.	Номер ИГЭ ИГЭ-3
1	2	3	4	5
Физические характеристики				
1	Плотность грунта естественная	Pn P_{II} P_I	г/см³	2,17 2,15 2.14
2	Плотность скелета грунта	P_D	г/см³	-
3	Плотность частиц грунта	Ps	г/см³	-
4	Влажность естественная	W	%	-
5	Влажность на границе текучести	W_L	%	-
6	Влажность на границе раскатывания	W_P	%	-
7	Число пластичности	Jp	-	-
8	Показатель текучести	J_L	-	-
9	Пористость	n	%	-
10	Коэффициент пористости	ε	—	-
11	Степень влажности	s_r	—	_
12	Удельный вес грунта	Yn Y_{II} Y_I	кН/м³	21,7 21,5 21,4
Механические характеристики				
13	Удельное сцепление	Cn C_{II} C_I	кПа	1,8 1,6 1,4
14	Угол внутреннего трения	φn $φ_{II}$ $φ_I$	град.	26,0 33,0 31,0
15	Модуль деформации	E	МПа	55,0
18	Допускаемое расчетное сопротивление	Ro	кПа	600

В период изысканий грунтовые воды глубиной до 8,0 м не вскрыты.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали – низкая.

Глубина промерзания грунтов по СП РК 5.01-102-2013: для суглинков – 103 см, крупнообломочных грунтов – 152 см.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы на оголенной от снега поверхности – 175 см.

Грунты не засоленные. Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4 на портландцементе – неагрессивная; для бетонов W6 и W8 – неагрессивная; на сульфатостойких цементах для всех марок бетонов – неагрессивная. По содержанию хлоридов для всех марок бетонов – неагрессивная.

Территория, не подтопляемая поверхностными водами.

Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017*) оценивается в 8 баллов (ОСЗ-2_{475}). Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II.

Уточненное значение сейсмичности площадки 8 баллов.

Значение расчетного ускорения a„ (в долях g) - 0,3.

Значение расчетного вертикального пикового ускорения agv (в долях g) - 0,24.

Существующее состояние

Обследование технического состояния здания проведено ТОО «Tita company».

Здание имеет сложную геометрическую форму в плане, состоит из двух блоков, разделенных между собой температурными швами.

Блок №1 имеет прямоугольную геометрическую форму, общими размерами по осям 9,0х33,0 м в плане (в осях «1-9/А-В») и представляет собой двухэтажное нежилое здание без подвала. Объемно-планировочное решение зального типа. Высота помещений 1-2 этажей от пола до низа плиты перекрытия составляет 3,0 м.

Конструктивная система – перекрестно-стеновая, в виде продольных и поперечных несущих стен из кирпичной кладки, воспринимающих всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Блок №2 имеет прямоугольную геометрическую форму, общими размерами по осям 9,70х1,80 м в плане (в осях «4-5/Б1-Б3»), представляет собой одноэтажное нежилое здание без подвала. Высота помещений от пола до низа перекрытия составляет 3,0 м.

Конструктивная система – поперечно-стеновая, в виде поперечных несущих стен из кирпичной кладки. Вертикальные нагрузки от плит перекрытия передаются на поперечные несущие стены. Между осями «Б1-Б3», проходят сборные железобетонные балки в продольном направлении по серии 1.126.1 «Балки железобетонные для кирпичных жилых и общественных зданий».

Описание элементов здания:

фундаменты – ленточные, сборная железобетонная лента ФБС толщиной 500 мм; 400 мм;

стены – кирпичная кладка толщиной 510 мм; 380 мм;

перегородки – кирпичные толщиной 120 мм; 250 мм;

перекрытия – многопустотные сборные железобетонные плиты толщиной 220 мм;

кровля – асбестоцементные шиферные листы по деревянной обрешетке и стропилам.

В ходе проведения обследования фундамента выявлены следующие дефекты и несоответствия нормам:

следы увлажнения, отслоение и разрушение цоколя местами;

гидроизоляция фундаментов практически не сохранилась;

физический износ отмостки по периметру здания.

Состояние фундаментов здания школы оценивается как удовлетворительное согласно табл. Ж.2 СП РК 1.04-101-2012 – II категория (работоспособная конструкция). Физический износ фундамента составляет 10 %.

Стены здания. В ходе проведения обследования стен и перегородок выявлены следующие дефекты и несоответствия СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах»:

для кладки стен применялась однорядная цепная система перевязки;

оконные и дверные проемы не имеют вертикальных включений, что противоречит в свою очередь п.9.9.17;

отсутствуют сердечники в местах сопряжений стен, на глухих участках стен, что противоречит в свою очередь п.9.9.17;

размеры угловых и межоконных простенков кирпичных стен не соответствует требованиям п.9.9.22;

повреждения несущих кирпичных стен в виде незначительных трещин, выветривания швов.

Состояние кирпичных стен и перегородок оценивается как удовлетворительное согласно табл. Ж.1 СП РК 1.04-101-2012 – II категория (работоспособная конструкция). Физический износ кирпичных стен составляет 19%.

Состояние сборных железобетонных перемычек оценивается как удовлетворительное, согласно табл. Ж.2 СП РК 1.04-101-2012 – II категория (работоспособная конструкция).

Плиты перекрытия. Опирание плит перекрытия осуществляется на поперечные несущие кирпичные стены. Видимых дефектов и несоответствий нормам не выявлены.

Состояние многопустотных плит перекрытия оценивается как удовлетворительное, согласно табл. Ж.2 СП РК 1.04-101-2012 – II категория (работоспособная конструкция). Физический износ составляет 10%.

Состояние лестничных маршей и площадок оценивается как удовлетворительное II категория (работоспособная конструкция). Количественная оценка повреждений и физического износа составляет 15%.

Крыши и кровля. Отсутствует противопожарная обработка деревянных конструкций согласно требованиям СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли».

Отсутствует утеплитель покрытия кровли.

Отсутствует наружный организованный водоотвод согласно требованиям п.п. 9.1.

Фактически шаг обрешёток составляет 800 мм, что противоречит п. 6.4.3.1 СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли».

Выводы и рекомендации

Размеры здания «Спортшкола» по длине и ширине соответствуют требованиям п.9.1.3 таблица 9.1 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах». Высота этажей соответствует требованием норм п.9.1.3 таблица 9.2.

В виду несоответствия существующих конструктивных решений здания некоторым требованиям СП РК 2.03-30-2017, требуется капитальный ремонт с сейсмоусилением.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СН РК 3.01-01-2013, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500. Система координат – местная. Система высот – Балтийская.

Рельеф участка наклонный с благоприятным уклоном на северо-запад. На момент проектирования на участке имеется существующее здание детского сада с прилегающими

площадками. Реконструируемый блок является существующим, ранее эксплуатируемым под спортивную школу.

Данным проектом предусмотрены следующие работы по благоустройству:

замена дорожного покрытия;

восстановление игровых площадок групповых ячеек;

демонтаж старого и установка нового игрового оборудования и теневых навесов;

устройство новых покрытий, в том числе на игровых площадках.

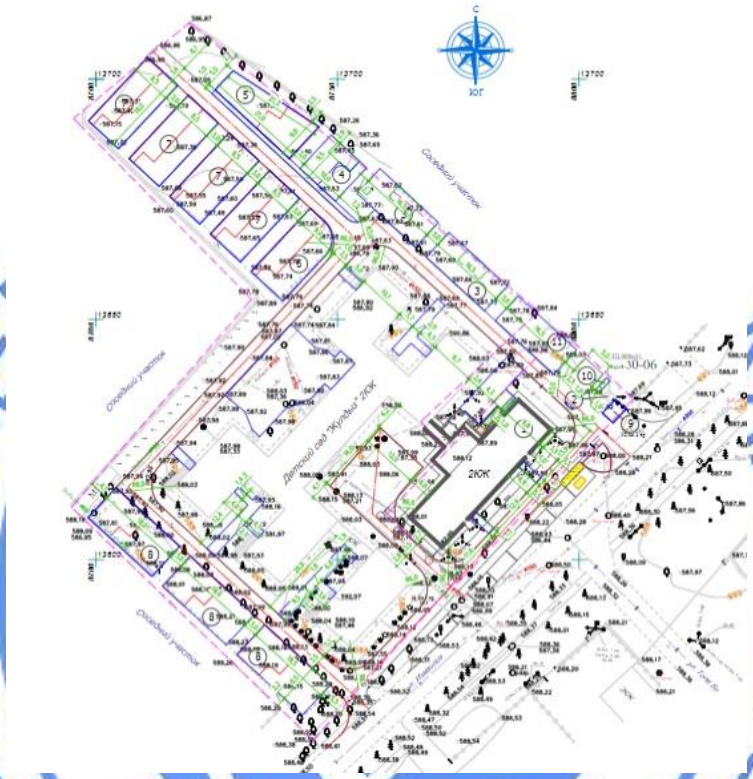

Рисунок 1. Ситуационная схема генплана

Перечень зданий и сооружений:

1) Здание детского сада, в том числе реконструируемый блок (сущ.).
2) Трансформаторная подстанция.
3) Групповая площадка на 15 детей (ясли).
4) Групповая площадка на 15 детей.
5) Групповая площадка на 25 детей.
6) Групповая площадка на 25 детей.
7) Групповая площадка на 25 детей.
8) Групповая площадка на 25 детей.
9) Площадка для ТБО.
10) ДЭС.
11) Площадка для спортивных игр.

Размещение объектов предусмотрено с учетом функционального зонирования территории, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, технологических, транспортных и инженерных связей.

Парковочные места предусмотрены вдоль улицы Измайлова согласно письму ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Коксуского района» №81-19-08/40-И от 15.04.2022 года.

Пешеходные дорожки запроектированы с шириной и уклонами, обеспечивающими доступность территории для инвалидов, передвигающихся в креслах-колясках. На парковке расположены места для парковки МГН.

На территорию участка предусмотрено два въезда/выезда со стороны ул.Измайлова.

Вокруг здания предусмотрен кольцевой асфальтобетонный подъезд для пожарных машин.

План организации рельефа решен методом проектных отметок с учетом минимальной разработки земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется от здания по уклону вдоль проездов и площадок с отводом за пределы участка.

За отметку 0,000 по зданию принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке земли по генплану 588,40.

На территории устанавливаются скамьи и урны, игровое, спортивное и хозяйственное оборудование в соответствии с назначением.

Проезды для машин, тротуары – плиточные и асфальтобетонные, игровые площадки – резиновое и травяное покрытие.

Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется.

Для создания нормальных, санитарно-гигиенических условий, для уменьшения воздействия вредных атмосферных осадков проектом предусмотрена посадка зеленых насаждений хвойных и лиственных пород, кустарников, устройство газонов.

Технико-экономические показатели:

Таблица 6.1

№ п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Площадь участка по гос.акту	га	0,81535
2	Площадь застройки	$м^2$	1783,78
3	Площадь покрытия	$м^2$	3303,88
4	Площадь озеленения	$м^2$	3065,84

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта разработана на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного решения и в соответствии с действующими строительными нормами и правилами РК.

Реконструируемое здание детского сада на 3 группы – двухэтажное, в составе существующего детского сада общего типа на 220 мест.

Общее количество групп в детском саду с учетом реконструируемого здания составляет 12 групп (9 групп в существующем здании и 3 группы в реконструируемом), общее количество детей – 265 человек (220 детей в существующем здании и 45 детей в реконструируемом).

В существующем корпусе расположены пищеблок, прачечная, медицинский кабинет мощностью, учитывающей дополнительные группы реконструируемого здания. Так как первоначально детский сад был запроектирован с учетом данных групп.

Данный реконструируемый корпус предназначен для трех групп детей от 2-3 лет до 3-4 лет. Общее количество детей в реконструируемом здании 45 человек.

На первом этаже расположены две группы детей от 2 до 3 лет по 15 человек в группе.

На втором этаже размещена одна группа детей 3-4 лет – 15 человек, методический кабинет и зал музыкальных занятий.

Предусмотрен принцип групповой изоляции, при которой групповая ячейка является местом основного пребывания детей каждой конкретной детской группы с осуществлением основных занятий с детьми, игр, оздоровительных мероприятий, отдыха, дневного сна, переодевания и кормления.

В состав групповой ячейки входят: раздевальная, игровая, спальная, туалетная, буфетная.

Мебель соответствует росту и возрастным особенностям детей и имеет сертификат соответствия. В помещениях групп предусматривается наличие столов, стульев, кроватей, шкафов для игрушек.

В раздевальных предусмотрены шкафы для верхней одежды и обуви детей с подсушкой. Дно шкафов и задняя стенка имеет отверстия для вентиляции воздуха. За шкафами или под ними предусмотрены трубы отопления для подогрева нижней части шкафов. В раздевальных установлены скамьи для переодевания, шкафы для одежды персонала. Вся мебель в групповых и раздевальных крепится к стене для безопасности.

Буфетные оборудуются двухгнездной мойкой, буфетом и столом.

В умывальных размещены детские умывальники и огороженные трансформируемым ограждением душевые поддоны для проведения закаливающих процедур, навесные вешалки с индивидуальными ячейками для детских полотенец

Для занятий в игровых устанавливаются четырехместные или двухместные столы. В групповых для детей 2-3 лет – четырехместные столы, для детей 3-4 лет – двухместные. Столы устанавливаются к светонесущей стене (левостороннее освещение).

Спальные оборудуются стационарными кроватями. Для детей 2-3 лет размеры кровати в плане 600х1200 мм, для детей 3-4 лет – 600х1400 мм.

Музыкальный зал оснащен музыкальным оборудованием и телевизором, детскими стульями.

Методический кабинет оборудован столами, стульями, шкафами для документов, компьютерами, принтерами.

При входе в блок предусмотрена колясочная.

В штат персонала на пристраиваемый блок входят 6 воспитателей. Остальной обслуживающий персонал задействован с существующего детского сада.

Объект экологически чистый.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Детский сад

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф 1.1.

Здание двухэтажное без подвала, Т-образной формы в плане, с общими размерами в плане 19,45 х 33,0 м. Высота этажей составляет – 3,0 м.

В здании после реконструкции размещены помещения: на первом этаже – две групповые ячейки, колясочная, коридоры; на втором этаже – одна групповая ячейка, зал для музыкальных занятий, кладовая, кабинет методолога, коридоры, санитарный узел для персонала.

Связь между этажами осуществляется посредством лестничной клетки первого типа.

Архитектурное и цветовое решение фасада соответствует утвержденному эскизному проекту.

Доступ в здание осуществляется с прилегающей территории непосредственно снаружи через тамбуры. В соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 из помещений

с одновременным пребыванием более 15 человек – групповые ячейки – предусмотрено два эвакуационных выхода, расположенных рассредоточено, один из которых осуществляется посредством наружной пожарной лестницы.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон и витражей с открывающимися створками. Основные помещения с длительным пребыванием людей обеспечены продолжительностью инсоляции не менее 2,5 часа.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Противопожарные мероприятия назначены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», а также Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Ширина марша лестничных клеток не менее 1,35 м. Ширина лестничных площадок - не менее ширины марша.

Отделка стен и потолков на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов, высота горизонтальных участков эвакуационных путей не менее 2,0 м, ширина эвакуационного прохода не менее 1.4 м, в полу перепады высот менее 0,45 м отсутствуют. Длина эвакуационного пути от наиболее удаленного помещения с пребыванием детей до лестничных клеток не превышает 20,0 м.

Эвакуация людей осуществляется:

из первого этажа – через тамбур непосредственно наружу;

со второго этажа – по коридорам на лестничную клетку с выходом в тамбур, далее непосредственно наружу; также по наружной пожарной лестнице.

Выход на чердак решен через люк с металлической стремянкой, расположенной в лестничной клетке.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп поэтажно, согласно СН РК 3.06-01-2011. При входе в здание предусмотрен пандус с нормативным уклоном не более 5%. Для доступа на второй этаж предусмотрен мобильный подъемник. Двери, доступные маломобильным группам населения внутри здания (за исключением противопожарных), выполнены без порогов. Высота порогов входных дверей не более 0,010 м, противопожарных – не более 0,014 м. Ширина дверных проёмов не менее 0,9 м. Предусмотрен универсальный санитарный узел, оборудованный для инвалидов. Входные узлы, коммуникации, помещения и зоны обслуживания, доступные для маломобильных посетителей обозначены знаками установленного международного образца.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением нормативных требований, согласно СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Внутренняя отделка

Потолок – выравнивание растворами из сухих смесей с последующей окраской водоэмульсией.

Стены, перегородки – выравнивание растворами из сухих смесей с последующей окраской водоэмульсией или акриловой краской; облицовка керамической плиткой.

Полы – керамическая плитка, линолеум.

Двери – деревянные глухие по ГОСТ 6629-88, металлические по ГОСТ 31173-2003.

Наружная отделка

Стены – декоративная штукатурка. Утеплитель – минераловатные плиты на основе базальтового волокна толщиной 100 мм.

Цоколь – керамогранит.

Окна – металлопластиковые с заполнением из однокамерных стеклопакетов. Стекла с энергосберегающим покрытием по ГОСТ 30674-99.

Крыша – скатная, вентилируемая, с холодным чердаком, наружным неорганизованным водостоком. Кровля – металлическая по деревянной конструкции с покрытием из металлочерепицы. Утеплитель – минераловатные плиты толщиной 150 мм.

Главная входная группа: козырек – скатный, по металлической конструкции с наружным организованным водостоком; покрытие – профнастил; крыльцо, пандус – керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью.

Вокруг здания предусматривается бетонная отмостка шириной 1,0 м.

Технико-экономические показатели:

Таблица 6.2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Количество этажей	эт.	2
2	Площадь застройки	$м^2$	406,52
3	Общая площадь здания	$м^2$	558,9
4	Полезная площадь	$м^2$	523,65
5	Расчетная площадь	$м^2$	441,49
6	Строительный объем здания	$м^3$	2549,5

6.2.4 Конструктивные решения

Класс ответственности:

по назначению (СП РК 2.03-30-2017) – III;

по этажности (СП РК 2.03-30-2017) – II.

Степень огнестойкости – II.

В проекте выполнены мероприятия по сейсмоусилению здания.

Предусмотрен демонтаж облицовочного силикатного кирпича.

Выполнено усиление несущих кирпичных стен созданием комплексной конструкции, путем усиления кирпичных стен при помощи вертикальных сеток, с ячейкой 0,150х0,150 м из стержней класса А400, с двух сторон, в слое высокопрочного цементно-песчаного раствора М150 толщиной 0,050 м жесткой консистенции с дополнительным усилением оконных и дверных проемов каркасами из арматурных стержней класса А400. Усиление стен выполнено с обхватом фундамента на 0,200 м сетками с ячейкой 0,100х0,100 м из арматуры класса А400. Крепление сеток производится при помощи Z-образных анкеров из арматуры класса А240, пропускаемых в заранее просверленные отверстия в стене с шагом 0,600 м в шахматном порядке. Арматурные стержни приняты по ГОСТ 34028-2016.

Дополнительно проектом выполнена пробивка оконных и дверных проемов в кирпичных стенах с последующим обрамлением их стальными уголками по ГОСТ 8509-93; заделка проемов кирпичом по ГОСТ 21.530-2012.

Выполнено устройство перегородок толщиной 0,120 м из кирпича по ГОСТ 21.530-2012. Кладка выполнена на цементно-песчаном растворе марки М75. Вертикальные включения выполнены из гнутых швеллеров по ГОСТ 8278-83* и уголков по ГОСТ 19771-93.

Предусмотрены восстановительные работы конструкции крылец и приямков. Площадки и ступеньки выполнены из бетона класса С12/15/W4/F75, армированными сеткой из стержней класса Вр-I по ГОСТ 34028-2016.

Стропильная система выполнена из древесины хвойных пород по ГОСТ 24454-80*. Пространственная неизменяемость конструкции крыши обеспечивается путем постановки прогонов и вертикальных связей по стойкам. Крепление деревянных элементов выполнено

с помощью металлических накладок, согласно требованиям СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли».

Строительные решения к тепловым сетям

Подземные каналы, лотки и плиты покрытия – сборные железобетонные по серии 3.006.1-8.

Подготовка под лотками выполнена песчаная толщиной 0,100 м по предварительно подготовленному основанию из местного грунта.

Тепловой узел выполнен из сборных ФБС блоков, соответствующих ГОСТ 13579-78. Покрытие – сборные плиты серии 3.006.1-2.87. Днище теплового узла выполнено из бетона класса С12/15, толщиной 0,200 м. Подготовка под днищем выполнена бетонная (В7.5) толщиной 0,100 м.

Фундамент по ДЭС

Фундамент выполнен в виде сплошной плиты размерами 3,600х3,00х0,200 (h) м из бетона класса В20/W6/F75, армированной сетками из отдельных арматурных стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Подготовка под плитой выполнена из бетона класса В7,5, толщиной 0,100 м.

Антисейсмические мероприятия

Согласно рекомендациям, выданным ТОО «Tita company», для обеспечения сейсмобезопасности выполнены мероприятия по сейсмоусилению здания. Мероприятия выполнены согласно требованиям СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах».

Мероприятия по защите конструкций от коррозии

Работы выполняются согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и ГОСТ 12.3.035-84 «Работы окрасочные. Требование безопасности».

Вертикальная гидроизоляция бетонных поверхностей, соприкасающихся с грунтом, выполнена путем обмазки горячей битумной мастикой марки БН-IV за 2 раза.

Деревянные элементы покрываются антипиренами и огнезащитными красками.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

В рабочем проекте запроектирована подземная тепловая сеть в непроходных монолитных железобетонных каналах. Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Температура теплоносителя 70-50° С.

Общая длина проектируемой теплотрассы в двухтрубном измерении – 24,5 м.

Профили тепловых сетей разработаны с учётом натурных отметок земли. Трубопроводы тепловых сетей прокладываются на скользящих опорах по серии ЭМ-026. Скользящие опоры обеспечивают возможность теплового перемещения трубопровода, как в направлении его оси, так и в поперечном направлении. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных углов поворота теплотрассы.

В соответствии с «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» (приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014 г. № 358), трубопроводы тепловых сетей относятся к IV категории.

Трубы для тепловых сетей приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91, из качественной углеродистой стали ст3 по ГОСТ 380-2005* с поставкой по группе «В» и стальных оцинкованных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75.

Для слива воды предусмотрена стальная запорная арматура под приварку. После завершения монтажных работ производятся гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 рабочего.

Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры принята в соответствии с требованиями СН РК 4.02-02-2011 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов». Для защиты наружной поверхности трубопроводов от коррозии принято антикоррозийное органосиликатное покрытие в четыре слоя с отвердителем естественной сушки ОС-51-03.

Изоляция труб матами из стеклянного штапельного волокна ГОСТ 10499-95, толщиной 40 мм, с защитным покрытием рулонным стеклопластиком РСТ 250 по ТУ 6-48-87-92, и тонколистовой оцинкованной сталью по ГОСТ 14.918-80*, наземного участка теплопровода.

В рабочем проекте предусмотрены затраты на проверку качества сварных швов неразрушающими методами контроля – ультразвуковой дефектоскопией согласно требованиям СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети».

В местах примыкания каналов тепловых сетей к зданиям и камере проектом предусмотрены деформационные швы. Трубопроводы в каналах укладываются на опорные железобетонные подушки.

Боковые поверхности каналов и фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются битумом за 2 раза по грунтовке – битум, растворенный в бензине.

Обратная засыпка траншей выполняется местным грунтом с уплотнением слоями 20-30 см до достижения плотности 1,65 т/м^3.

Отопление и вентиляция

Проектом предусмотрено теплоснабжение здания детского сада от поселковой котельной согласно Заданию на проектирование от 23.01.2022 года. Точка подключения – тепловой узел здания спортивный школы. Параметры теплоносителя 70-50°С.

Присоединение системы отопления к тепловым сетям принято по зависимой схеме. Система отопления здания запроектирована двухтрубная горизонтальная с тупиковым движением теплоносителя.

Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75. Трубопроводы ввода и теплового узла покрываются антикоррозионным покрытием с устройством изоляции минераловатными полуцилиндрами ГОСТ 21880-2011, с защитным покрытием рулонным стеклопластиком ТУ-6-48-87-92. Трубопроводы системы отопления, проложенные в конструкции пола, покрываются антикоррозионным покрытием, с устройством гибкой трубчатой изоляции СТ РК 3364-2019 толщиной 9 мм. Гидравлическая увязка систем отопления выполняется балансировочными клапанами. Удаление воздуха из системы осуществляется с помощью воздуховыпускных кранов, устанавливаемых в верхних точках трубопроводов и нагревательных приборов. Для спуска воды в нижних точках системы устанавливаются спускные краны.

В качестве нагревательных приборов предусмотрены чугунные радиаторы. В групповых комнатах на первом этаже запроектированы обогреваемые полы. Трубы теплого пола выполнены из полипропиленовых труб и проложены в конструкции пола. Для смешивания горячей воды предусмотрен коллектор с интегрированным смесительным узлом. Температура подачи воды в контур напольного отопления контролируется терморегулятором. Средняя температура пола поддерживается в пределах 25°С.

Во избежание ожогов и травм у детей отопительные приборы ограждаются съемными деревянными решетками. В местах пересечения труб через стеновые ограждения предусмотрены гильзы из оцинкованной стали. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена цементно-песчаным раствором.

Во всех помещениях предусмотрена вентиляция с естественным побуждением.

Приток неорганизованный (через открываемые окна и фрамуги). В спальнях, групповых и раздевальных предусмотрена естественная вытяжная вентиляция. Воздуховоды изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, толщина стали для воздуховодов принята согласно требованиям СП РК 4.02-101-2012.

Воздуховоды, проходящие в чердачном пространстве, изолируются матами теплоизоляционными толщиной 50 мм с покрытием из алюминиевой фольги. Все транзитные воздуховоды выполнены классом «П».

Места прохода трубопроводов и воздуховодов через перекрытия зданий уплотняются негорючим материалом, обеспечивающим нормируемый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Энергоэффективность

В проекте предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов для обеспечения комфортных условий в помещениях;

уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов.

Класс энергетической эффективности – нормальный.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица 6.3

Наименование здания	Периоды года при Тн,ºС	Расход тепла, кВт			
		На отопление	На вентиляцию	На горячее Водоснабжение	Общий
Детский сад	-25,3	57,76	-	-	57,76

Наружные сети водопровода и канализации

Водоснабжение детского сада предусмотрено от поселковых сетей согласно техническим условиям ГКП на ПХВ «Коксу таза су» № 73 от 04.06.2021 года. Давление в сети 3,0 атм.

Трубопровод водопровода принят из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 60х3,0 мм, по ГОСТ 10704-91. Общая протяженность трубопровода 5,00 метров.

Наружное пожаротушение принято от существующих пожарных гидрантов, расположенных в радиусе 200 метров. Расход на пожар принят 15 л/сек, согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» приложение 4.

На сети водопровода монтируются водопроводные колодцы, в которых предусматривается установка запорной арматуры для отключения ремонтных участков и опорожнения сети.

Канализация предусмотрена хозяйственно-бытовая, отводящая сточные воды от здания детского сада во внутриплощадочные сети, далее в поселковый коллектор.

Самотечные сети выполнены из полипропиленовых труб диаметром 160 мм, по ГОСТ Р 54475-2011. Общая протяженность трубопровода 26,0 метров.

Полиэтиленовые трубы укладываются на песчаную постель толщиной 10 см. Защитный слой выполнен из местного мягкого грунта, не содержащего твердых включений, толщиной 30 см. На выпуске производственной канализации предусмотрено устройство колодца масло-жироуловителя.

Проектом предусмотрено строительство водопроводных и канализационных колодцев из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 диаметром 1500-2000 мм по серии 3.900.1-14.1 в соответствии ТПР 901-09-11.84 ТПР 902-09-22.84 альбом II; альбом IV. Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии ТПР 901-09-11.84 альбом VI.88, ТПР 902-09-22.84 альбом VIII.88.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации:

Таблица 6.4

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	
Водопровод хоз-питьевой –В1-	1.80	0.57	0.756	На пожар 15 л/сек
Канализация бытовая –К1-	1.80	0.57	2.356	

Водопровод холодной и горячей воды

Водоснабжение здания детского сада выполнено от внутриплощадочных сетей водоснабжения. В здании предусмотрен объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод.

В здании предусмотрено внутреннее пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012 пункт 4.2.1. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят одна струя 2,6 л/сек. Включение открытие задвижки на обводной линии осуществляется дистанционно от кнопок «Пуск», установленных у пожарных кранов. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов, расположенных на отметке 1,35 м от пола этажа. В пожарном шкафу предусмотрено место для размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 литров.

В здание выполнен один ввод водопровода из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, предусмотрено покрытие их «весьма усиленной» гидроизоляцией.

Горячее водоснабжение автономное от электроводонагревателей, установленных у мест разбора воды.

Сети холодного водопровода выполнены из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Трубы окрашиваются масляной краской за два раза. Подводки трубопроводов, холодного и горячего водоснабжения, к санитарно-техническим приборам и оборудованию приняты из термопластовых труб по ГОСТ 32415-2013. Стальной трубопровод покрывается масляной краской за два раза.

В здании запроектированы раздельные друг от друга системы хозяйственно-бытовой, производственной и дренажной канализации.

Хозяйственно-бытовая и производственная канализация отводит сточные воды от санитарных приборов здания. Самотечная канализационная сеть выше отметки нуля, монтируется из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014. Трубопровод ниже отметки нуля и выпуски канализации выполнены из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98. Вентиляционные трубопроводы канализации выводятся выше обреза кровли на 500 мм.

Дренажная канализация отводит через трап условно чистые дренажные воды из помещения теплового узла. Сброс дренажных вод выполнен в сети производственной канализации. Сети дренажной канализации выполнены из чугунных труб ГОСТ 6942-98.

Чугунный трубопровод покрывается кузбасслаком.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями №25-281/282 от 21.05.2021 г., выданными АО «ТАТЭК».

Согласно ТУ за точку подключения электроснабжения принята существующая РУ-0,4 кВ ТП-10/0.4 кВ №165-06-20.

Проектом прокладываются кабельные линии 0,4 кВ от существующей РУ-0.4 кВ ТП-10/0.4 кВ №165-06-20 до ЩУР существующего здания детского сада, от ЩУ существующей РУ-0.4 кВ ТП-10/0.4 кВ №165-06-20 до ШУ-ДГУ проектируемой ДГУ, от ЩР проектируемой ДГУ до ЩУР существующего здания детского сада, от ЩУ-ЭЗ существующего здания детского сада до электрозадвижки (ЭЗ) (1 категория ЭС).

Для обеспечения II группы электроснабжения здания детского сада и котельной проектом предусматривается резервное питание от автономной ДГУ – в шумозащитном кожухе, устанавливаемой на территории детского сада.

Кабельные линии 0,4 кВ выполнены кабелем марки АВБбШв и КВБбШв, проложенным в траншее на глубине 0,7 м.

От механических повреждений кабель защищен сигнальной лентой, в местах пересечения с другими коммуникациями – ПВХ трубой.

Заземление брони кабеля 0,4 кВ осуществляется путем присоединения заземляющего проводника муфты кабеля к шине РЕ, начиная от точки подключения, металлическим корпусам щитков (шина РЕ) ЩУР, ШУ-ДГУ.

Согласно заданию на проектирование предусмотрено наружное электроосвещение территории детского сада, запитанное от ящика ЯУО, светильниками консольного типа со светодиодными лампами на металлических опорах.

Кабельная линия наружного электроосвещения выполнена кабелем марки АВБбШв, проложенным в траншее на глубине 0,7 м.

Заземление опор и арматуры освещения выполняется в соответствии с ПУЭ РК.

Основные показатели:

Категория электроснабжения – I, II.

Напряжение питания – 380/220В.

Расчетная мощность – 11,53кВт.

Электрооборудование и освещение

В качестве вводно-распределительного устройства приняты панели типа ЩУР, установленные в помещении «Электрощитовая».

В качестве осветительных щитков приняты щиты сборки отечественных производителей с комплектацией аппаратами защиты на отходящих линиях.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное освещение безопасности и эвакуационное освещение.

Освещённость помещений принята в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Для освещения помещений приняты светильники со светодиодными лампами. Управление освещением предусматривается автоматическими выключателями и выключателями, установленными по месту.

В качестве силовых щитков приняты щиты сборки отечественных производителей с комплектацией аппаратами защиты на отходящих линиях компании ИЭК.

Силовыми потребителями являются приточно-вытяжная вентиляция, технологическое оборудование.

Силовые и распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГ в поливинилхлоридных трубах, прокладываемых в подготовке пола и в штрабах стен с последующей штукатуркой.

Для обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты:

основная система уравнивания потенциалов;

дополнительная система уравнивания потенциалов;

защитное заземление и зануление в соответствии с ПУЭ РК;

защитное отключение поврежденного участка цепи с помощью автоматических выключателей;

установка устройств защитного отключения (УЗО), реагирующих на дифференциальный ток не более 30 mA, на линиях, питающих бытовые розетки.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Для обеспечения пожарной безопасности в здании проектом предусмотрены системы автоматической пожарной сигнализации и оповещения.

Принятая проектом система пожарной сигнализации предназначена для передачи сигналов тревоги на пульт контроля и управления.

В здании пульт управления пожарной сигнализацией находится в комнате охраны с круглосуточным пребыванием людей.

В соответствии с СН РК 2.02-11-2002 способ оповещения людей при срабатывании пожарной сигнализации второго типа, а именно светозвуковой со светоуказателями «ШЫҒУ». Оповещается только персонал.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации, возле выходов наружу, на стене.

Дымовые, комбинированные и тепловые пожарные извещатели устанавливаются с учетом их технических характеристик, высоты и конструктивных особенностей защищаемых помещений в соответствии с требованиями СП РК 2.02-102-2019.

Для управления технологическим оборудованием (системой вентиляции здания) проектом предусмотрен релейный блок типа С 2000 СП1-01.

Двухпроводная линия сигнализации выполняется кабелями марки КСВВнг(А)-LS, линия оповещения кабелями марки КПСнг(А) FRLS. Кабели прокладываются по потолкам и стенам здания в кабельных каналах.

Электропитание сетей пожарной сигнализации осуществляется от одного источника, который подводится от электрощита до комнаты охраны. В качестве резервного источника питания используются аккумуляторные батареи, которые обеспечивают работу установки в течении не менее 24 ч. в дежурном режиме и в течении не менее 3 ч. в режиме «Пожар».

Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование электроустановок сетей пожарной сигнализации заземляется в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Видеонаблюдение

В соответствии с п.4.7.9 (в) СП РК 3.02-110-2002 для обеспечения контроля и наблюдения в детском саду предусмотрена система IP видеонаблюдения.

Системой видеоконтроля оборудуются периметр здания, коридоры этажей, групповые, спальни.

В проекте заложены видеокамеры с высоким разрешением, всепогодные цветные видеокамеры день/ночь, цветные купольные видеокамеры.

Видеорегистраторы и мониторы устанавливаются в кабинете заведующего.

Видеокамеры внутри здания устанавливаются на потолках и на высоте от уровня пола не ниже 2,5 м в зависимости от конструктивных особенностей помещений. Уличные видеокамеры устанавливаются на стене здания, на высоте 3,5-4 м от уровня земли, также вдоль забора.

Кабели системы видеонаблюдения прокладываются по стенам и потолкам здания в кабельных каналах, по территории в полиэтиленовой трубе, в земле на глубине от 0.4 до 0,6 м.

Видеокамеры используются для оценки ситуации и не используются в охранных целях.

Телевизионное вещание

Прием программ телевизионного вещания осуществляется посредством спутниковой антенны, установленной на кровле.

Разводка сети выполнена кабелем марки RG-6 скрыто в гофрированной ПВХ трубе скрыто. Разводка по кровле выполнена в металлорукаве.

Розетки устанавливаются на высоте 1,8 м от уровня пола, не далее 0,7 м от розеток электросети.

Заземление спутниковой антенны от атмосферных разрядов выполнено токоотводом из круглой стали диаметром 10 мм, проложенным от антенны к заземлителю по наружной стене здания. Все соединения молниезащиты выполняются сваркой.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости – II.

Противопожарные мероприятия назначены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», а также Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Ширина марша лестничных клеток не менее 1,35 м. Ширина лестничных площадок – не менее ширины марша.

Отделка стен и потолков на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов, высота горизонтальных участков эвакуационных путей не менее 2,0 м, ширина эвакуационного прохода не менее 1,4 м, в полу перепады высот менее 0,45 м отсутствуют. Длина эвакуационного пути от наиболее удаленного помещения с пребыванием детей до лестничных клеток не превышает 20,0 м.

Эвакуация людей осуществляется:

из первого этажа – через тамбур непосредственно наружу;

со второго этажа – по коридорам на лестничную клетку с выходом в тамбур, далее непосредственно наружу; также по наружной пожарной лестнице.

Выход на чердак решен через люк с металлической стремянкой, расположенной в лестничной клетке.

Деревянные элементы покрываются антипиренами и огнезащитными красками.

Наружное пожаротушение принято от существующих пожарных гидрантов, расположенных в радиусе 200 метров. Расход на пожар принят 15 л/сек, согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» приложение 4.

В здании предусмотрено внутреннее пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012 пункт 4.2.1. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят одна струя 2,6 л/сек. Включение открытие задвижки на обводной линии осуществляется дистанционно от кнопок «Пуск», установленных у пожарных кранов. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от

пожарных кранов, расположенных на отметке 1,35 м от пола этажа. В пожарном шкафу предусмотрено место для размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 литров.

Помещения детского сада оборудуются системами автоматической пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре, видеонаблюдения.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрена реконструкция здания бывшей спортивный школы под детский сад «Жулдыз» в селе Балпык би Коксуского района Алматинской области. Участок под строительство детсада по данным акимата села Балык би №612 от 05.11.2021 года, безопасен в эпидемическом отношении (захоронения и очаги сибирской язвы отсутствуют). Строительство детсада предусмотрено вне границ водоохранных полос поверхностных водоемов, поэтому разработка специальных водоохранных мероприятий не требуется. Размещение объекта на территории существующего детсада, с учетом представленной схемы СЗЗ, выполнено вне границ СЗЗ действующих производственных объектов, что исключает сверхнормативное воздействие на условия эксплуатации детсада. Планировочные решения размещения здания детсада согласно выполненных расчетов обеспечивает нормативную инсоляцию игровых и групповых помещения детсада не менее 3-х часов, что соответствует санитарным правилам РК.

На участке располагается существующее здание детского сада на 9 групп (220 мест). Дополнительно проектируются группы на 45 человек, 3 группы. Итого 265 человек, 12 групп. Территория детсада имеет ограждение, благоустроенные дорожки и подъездные пути с парковочными местами. Прачечная, пищеблок и мед.пункт действующие, рассчитаны на 265 человек, расположены в существующем здании детсада (первоначально детсад был запроектирован с учетом данных групп). На первом этаже будут расположены две группы детей от 2 до 3 лет по 15 человек в группе. На втором этаже размещена одна группа детей 3-4 лет – 15 человек, методический кабинет и зал музыкальных занятий. В состав групповой ячейки входят: раздевальная, игровая, спальная, туалетная, буфетная. Мебель принята соответственно росту и возрастным особенностям детей, при наличии сертификатов соответствия. В умывальных размещены детские умывальники и огороженные душевые поддоны для проведения закаливающих процедур, навесные вешалки, три детских унитаза. Спальные оборудуются стационарными кроватями. Внутренняя отделка помещений детсада выполнена с учетом назначения помещения из материалов, позволяющих проводить регулярную уборку помещений. Для игр и отдыха детей для каждой группы оборудованы дворовые игровые площадки нормативной площади с навесами. В помещениях предусмотрена система общеобменной приточно-вытяжной естественной вентиляции. Воздуховоды вытяжных систем выполнены из оцинкованной стали. Набор, площади, планировочные решения по размещению помещений детсада соответствуют требованиям санитарных правил.

Водоснабжение и канализация предусмотрены от централизованных сетей согласно техническим условиям ГКП «Коксу Таза су» №73 от 04.06.2021 года. Теплоснабжение предусмотрено от существующих сетей согласно техническим условиям ГКП «Коксужылу» №37 от 12.05.2021 года. Для сбора ТБО предусмотрена площадка для мусорных контейнеров в хозяйственной зоне детсада. По санитарной классификации детсад не классифицируется, технологические характеристики объекта не требуют организации СЗЗ.

Территория стройплощадки будет иметь ограждение и искусственное освещение. Для обеспечения требуемых санитарно-гигиенических и физиологических условий

жизнедеятельности рабочего персонала предусмотрено использование временных вагончиков, оборудованных гардеробными, санитарно-бытовыми и душевыми помещениями, комнатой отдыха и приема пищи, помещением обогрева. Питание рабочих будет организовано собственными силами (установка вагончика-столовой). Все рабочие будут обеспечены спецодеждой и спецобувью, СИЗ. Выезд со строительной площадки будет оборудован пунктом мойки колес.

6.5 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-01-2016, СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства составляет 7 месяцев.

Начало строительно-монтажных работ предусмотрено в апреле 2023 года (письмо №02 от 19.01.2022 г. ГУ «Управление строительства Алматинской области»).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2023 год – 100%.

6.6 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), 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 стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС (редакция 2022.1.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-24;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-24;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-24;

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

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

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

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год. Выпуск 21;

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

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утверждённый руководителем ГУ «Управление строительства Алматинской области» от 22.04.2022 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2023 год выполнен с учётом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29.

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 Оценка проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Реконструкция здания бывшей спортивной школы под детский сад «Жулдыз» в селе Балпык би Коксуского района Алматинской области» выполнен в соответствии с заданием на проектирование.

Состав и комплектность представленного рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил: «Санитарно-эпидемиологические требования к дошкольным организациям и домам ребенка», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № ҚР ДСМ-59, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49; «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготовляемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 7.1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021-2022 и прогнозных 2023 годов	млн.тенге	590,328	499,971
	в том числе: СМР	млн.тенге	438,391	381,027
	оборудование	млн.тенге	52,116	30,233
	прочие	млн.тенге	99,821	88,711
	Из них: на 2021 год (ПИР) на 2022 год (экспертиза) на 2023 год	млн.тенге		 17,559 1,719 480,693
2	Продолжительность строительства	месяцев	7	7

8. ВЫВОД

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция здания бывшей спортивной школы под детский сад «Жулдыз» в селе Балпык би Коксуского района Алматинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями, указанными в таблице 7.1.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственным учреждением «Управление строительства Алматинской области» в соответствии с условиями договора № 060140013977/220029/00 (25/02/22) от 09.02.2022 года.

8.3 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Көксу ауданының Балпық би ауылындағы бұрынғы спорт мектебі ғимаратын «Жұлдыз» балабақшасы етіп реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және 7.1 кестеде көрсетілген техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2022 жылғы 09 ақпандағы № 060140013977/220029/00 (25/02/22) шарттың талаптарына сәйкес «Алматы облыстық құрылыс басқармасы» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.4 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Евтушевская Т.Н.

И.о. директора

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Карабут Т.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Музафаров Р.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Сударикова Л.В.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Омарбеков А.К.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Атагуллаев А.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Сериков Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Қаратай Р.Ж.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Аяпбергенова З.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Текеев С.Е.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Шидербаева Х.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области