«Қазақстан Республикасы Президентінің Іс Басқармасы Медициналық орталығының «Қарлығаш бала бақшасы» РМК-ге арналған 160 орынды бала бақшаны реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша

29.12.2021 ж. № 01-0707/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қазақстан Республикасы Президентінің Іс Басқармасы» ММ
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ТМ ПроектСтрой» ЖШС
Қызылорда қаласы

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қазақстан Республикасы Президентінің Іс Басқармасы Медициналық орталығының «Қарлығаш бала бақшасы» РМК-ге арналған 160 орынды бала бақшаны реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0707/21 от 29.12.2021 г.
(положительное)
по рабочему проекту

«Реконструкция детского сада на 160 мест для РГП «Детский сад Қарлығаш» Медицинского центра Управления Делами Президента Республики Казахстан»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление Делами Президента Республики Казахстан»
г.Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ТМ ПроектСтрой»
г.Кызылорда

г. Караганда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция детского сада на 160 мест для РГП «Детский сад Қарлығаш» Медицинского центра Управления Делами Президента Республики Казахстан»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Реконструкция детского сада на 160 мест для РГП «Детский сад Қарлығаш» Медицинского центра Управления Делами Президента Республики Казахстан».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 01-1921 от 25.11.2021 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление Делами Президента Республики Казахстан».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ТМ ПроектСтрой» (государственная лицензия № 20012202 от 21 августа 2020 г., I категория, выданная государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции (письмо-заявка заказчика № 07-08/-И-1565 от 12.11.2021 г.)

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование № 36 от 06.03.2020г., утвержденное заказчиком;

дополнение № 1 к заданию на проектирование от 26.07.2021 года, утвержденное заказчиком;

дополнение № 2 к заданию на проектирование от 19.10.2021 года, утвержденное заказчиком;

акт на право постоянного землепользования № 536 от 27 марта 2015 года, изготовленный Астанинским филиалом РГП «НПЦзем». Общая площадь участка – 1,0690 га. Кадастровый номер участка – 21-320-069-1100;

выписка из постановления акимата города Астаны № 197-228 от 16 февраля 2015 г. «О предоставлении права аренды и права постоянного землепользования на земельные участки, разрешении на проведение и завершение проведения обследования, изыскательских работ, проектирование и строительство на земельных участках»;

решение ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» акимата города Нур-Султан» № 125 от 13.04.2021 года «На реконструкцию (перепланировки, переоборудование) помещений (отдельных частей) существующих зданий, связанных с изменением несущих и ограждающих конструкций, инженерных систем и оборудования»;

технический паспорт (Ф-2) на регистрируемые объекты недвижимости, составленный по состоянию на 26.06.2018 г. филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Астана;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ53VUA00410405 от 23.04.2021 г., выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»;

техническое заключение № ЕГ/19-03/07 «Обследование и оценка технического состояния конструкций № 2 детского сада «Қарлығаш» Медицинского центра Управления Делами Президента Республики Казахстан», выполненное ТОО «Expert-групп» совместно с ТОО «СИМУРГ-Консалтинг» (свидетельство об аккредитации № 00278 от 26.04.2019 года, аттестат эксперта № KZ08VJE00002478 от 07.10.2014 г., аттестат эксперта № KZ60VJE00035977 от 12.03.2018 г., договор о создании консорциума от 01 января 2018 г.);

эскизный проект, выполненный ТОО «ТМ ПроектСтрой» (государственная лицензия № 20012202 от 21.08.2020 г.);

мотивированный отказ № KZ91VUA00478106 от 27.07.2021 года ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» на обращение о согласовании эскизного проекта;

технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях на объекте: «Строительство детского сада на 160 мест», выполненный в 2021 году ТОО «ТМ ПроектСтрой» (государственная лицензия № 20012926 от 07.09.2020 года), с прилагаемой топографической съемкой в масштабе 1:500;

проект об инженерно-геологических изысканиях: «Реконструкция детского сада на 160 мест», арх. (инв.) № 1/21, выполненный в 2021 году ТОО «ТМ ПроектСтрой» (государственная лицензия № 20012926 от 07.09.2020 года);

письмо-заявка заказчика № 07-08/-И-1565 от 12.11.2021 г., с указанием источника финансирования и срока начала строительства во втором квартале 2022 года;

протокол дозиметрического контроля № 76 R от 24 сентября 2021 года, выданный ТОО «Ecology Business Consulting» (аттестат аккредитации № KZ.T.01.1240 от 13.09.2016 г.);

протокол измерений плотности потока (эксхаляция) радона № 75 R от 24 сентября 2021 года, выданный ТОО «Ecology Business Consulting» (аттестат аккредитации № KZ.T.01.1240 от 13.09.2016 г.);

письмо РГП на ПХВ «Детский сад «Қарлығаш» Медицинского центра Управления Делами Президента Республики Казахстан № 688/13 от 24.09.2021 года о системе отопления здания детского сада;

письмо РГП на ПХВ «Детский сад «Қарлығаш» Медицинского центра Управления Делами Президента Республики Казахстан № 754/13 от 11.10.2021 года о точке присоединения пожарной сигнализации и системе пожаротушения в здании детского сада;

письмо РГП на ПХВ «Детский сад «Қарлығаш» Медицинского центра Управления Делами Президента Республики Казахстан № 449/13 от 28.06.2021 года о согласовании технологического раздела рабочего проекта;

письмо РГП на ПХВ «Детский сад «Қарлығаш» Медицинского центра Управления Делами Президента Республики Казахстан № 724/13 от 05.10.2021 года о системе электроснабжения здания детского сада;

письмо РГП на ПХВ «Детский сад «Қарлығаш» Медицинского центра Управления Делами Президента Республики Казахстан № 753/13 от 11.10.2021 года о системе заземления и электроснабжения здания детского сада;

письмо РГУ «Управление санитарно-эпидемиологического контроля Есильского района города Нур-Султана Департамента санитарно-эпидемиологического контроля города Нур-Султана Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан» № 01-24/3Т-А-105 от 10.12.2021 года о том, что согласование проекта не входит в компетенцию Управления;

письмо ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» № 205-06-17/1889 от 24.06.2021 года, с прилагаемым актом обследования зеленых насаждений от 23.06.2021 года, подписаным главным специалистом ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан»;

объявление в интернет-газете «Атмосфера» от 07 июня 2021 года о проведении общественных слушаний по разделу ОВОС к рабочему проекту «Реконструкция детского сада на 160 мест для РГП «Детский сад Қарлығаш» Медицинского центра Управления Делами Президента Республики Казахстан»;

протокол общественных слушаний по проекту оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Реконструкция детского сада на 160 мест для РГП «Детский сад Қарлығаш» Медицинского центра Управления Делами Президента Республики Казахстан» от 03 июля 2021 года;

протокол совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 16 июля 2021 года № 03-24-3/250 о некоторых вопросах переходных положений Экологического Кодекса Республики Казахстан;

гарантийное письмо заказчика № 07-08/-и-1477 от 25.10.2021 года о получении экологических разрешительных документов по экологической оценке рабочего проекта до начала строительно-монтажных работ.

Технические условия:

технические условия № 304/73 от 17.10.2021 г. на присоединение к электрическим сетям, выданные РГП на ПХВ «Детский сад «Қарлығаш» Медицинского Центра Управления Делами Президента Республики Казахстан;

технические условия № 507 от 17.10.2021 года на присоединение к тепловым сетям, выданные РГП на ПХВ «Детский сад «Қарлығаш» Медицинского Центра Управления Делами Президента Республики Казахстан;

технические условия № 6103-11 от 13.10.2021 года на присоединение к тепловым сетям, выданные АО «Астана-Теплотранзит»;

технические условия № 722/13 от 04.10.2021 года на подключение телефонизации, выданные РГП на ПХВ «Детский сад «Қарлығаш» Медицинского Центра Управления Делами Президента Республики Казахстан.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах № KZ01VRC00010910 от 17.06.2021 г., выданное РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан;

письмо РГУ «Департамент экологии по городу Нур-Султан Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № 03-12/1281 от 18.11.2021 года о согласовании рабочего проекта.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр рабочего проекта – 003-21

Общая пояснительная записка (ОПЗ).
Паспорт проекта (ПП).
Генеральный план (ГП).
Архитектурно-строительные решения (АР).
Конструкций железобетонные (КЖ).
Конструкций металлические (КМ).
Технологические решения (ТХ).
Отопление и вентиляция (ОВ).
Слаботочные сети (СС).
Пожарная сигнализация (ПС).
Электроосвещение (ЭО).

Проект организации строительства (ПОС).
Энергетический паспорт.
Сметная документация (СД).
Теплотехнические расчеты.
Расчеты железобетонных и металлических конструкций.
Расчеты ОВ.
Расчет теплопотерь.
проект об инженерно-геологических изысканиях: «Реконструкция детского сада на 160 мест», арх. (инв.) № 1/21, выполненный в 2021 году ТОО «ТМ ПроектСтрой» (государственная лицензия № 20012926 от 07.09.2020 года).

Перечень оборудования, материалов и изделий с приложением основного и альтернативного варианта прайс-листов, наименование которых, с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Реконструкция детского сада на 160 мест предусматривается с целью создания комфортных условий для развития, обучения, пребывания детей, улучшения эксплуатационных характеристик здания детского сада.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок расположен на левом берегу реки Есиль города Нур-Султан, в жилом массиве Шұбар, по адресу: переулок Жауқазын, 6.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Участок строительства по геоморфологическим признакам относится к аллювиальным аккумулятивным равнинам с абсолютными высотными отметками от 300 до 400-х метров, где абсолютная отметка поверхности участка работ – 347,74 м.

Территория детского сада спланирована, озеленена, по периметру имеется ограждение. Въезд на территорию предусмотрен через существующие ворота. Подъездные пути – существующие.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон - IB;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 31,2°С;
характеристическое значение снеговой нагрузки на грунт для III района - 1,5 кПа;
базовый скоростной напор ветра для IV района - 0,77 кПа;
нормативная глубина промерзания грунтов:
суглинки и глины - 1,71 м;
супеси, пески мелкие и пылеватые - 2,1 м;
сейсмичность района - не сейсмичный.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геологическом строении участка до глубины 10,0 м принимают участие неогеново-средне-четвертичные аллювиально-делювиальные отложения, представленные суглинками, супесями и песками разных фракций.

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях: «Реконструкция детского сада на 160 мест» (Арх. (инв.) № 1/21), выполненному ТОО «ТМ Проект Строй» в 2021 году г. Кызылорда, площадка строительства объекта сложена следующими грунтами (напластования сверху-вниз):

Техногенный грунт представлен насыпными антропогенными образованиями и природными перемещенными грунтами из суглинка с примесью строительного мусора, глубина залегания 0 – 1,35 м: ρ=1,87 г/см^3.

ИГЭ-1. Суглинок темного цвета, твердой консистенции, глубина залегания 1,35-5,35 м, вскрытая мощность 4,0 м:

ρ_{II}=1,84 г/см^3, c_{II}=0,019 МПа, φ_{II}=20°, E=8 МПа.

ИГЭ-2. Пески средней крупности, глубина залегания 5,35-7,0 м, вскрытая мощность 1,65 м:

ρ_{II}=1,86 г/см^3, c_{II}=0,00014 МПа, φ_{II}=31,1°, E=17 МПа.

ИГЭ-3. Пески крупные и гравелистые, глубина залегания 7,0-9,0 м, вскрытая мощность 2,0 м:

ρ_{II}=1,94 г/см^3, c_{II}=0,0001 МПа, φ_{II}=36,6°, E=21 МПа.

ИГЭ-4. Гравий с суглинками, глубина залегания 9,0-9,5 м, вскрытая мощность 0,5 м:

ρ=2,05 г/см^3, E=23 МПа, R_0=350 кПа.

ИГЭ-5. Суглинок темного цвета, твердой консистенции, глубина залегания 9,5-10,0 м, вскрытая мощность 0,5 м:

ρ_{II}=1,86 г/см^3, c_{II}=0,023 МПа, φ_{II}=18°, E=10 МПа.

Грунты незасолены.

Грунты по содержанию сульфатов SO_4=608-672 мг/кг слабоагрессивные к бетонам марки W4 на портландцементе и неагрессивные к бетонам марки W4 на шлакопортландцементе и сульфатостойком цементе, неагрессивные к бетонам марки W6 и W8 на всех видах цемента.

Грунты по содержанию хлоридов Cl=273-281 мг/кг слабоагрессивные к бетонам марки W4 и W6 на портландцементе и неагрессивные к бетонам марки W4 и W6 на шлакопортландцементе и сульфатостойком цементе, неагрессивные к бетонам марки W8 на всех видах цемента.

Грунты по содержанию сульфатов SO_4=608-672 мг/кг и хлоридов Cl=273-281 мг/кг слабоагрессивные к железобетонным конструкциям на портландцементе и неагрессивные к железобетонным конструкциям на шлакопортландцементе и сульфатостойком цементе.

Грунтовые воды на участке работ вскрыты 08.04.2021 г. на глубине 5,0 м. Установившийся уровень грунтовых вод зафиксирован на глубине 3,0 м от поверхности земли, на отметке 344,65 м, за прогнозируемый принят уровень на 1,0 м выше установившегося на период изысканий на отметке 345,65 м.

Подземные воды неагрессивные к бетонам марки W4, по отношению к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании – слабоагрессивные; при постоянном погружении – неагрессивные.

Район строительства не сейсмичный по СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».

6.2 Существующее положение

В 2019 году ТОО «Expert-групп», совместно с ТОО «СИМУРГ-Консалтинг» (свидетельство об аккредитации № 00278 от 26.04.2019 года, договор о создании консорциума от 01 января 2018 г.) проведены работы по обследованию и оценке технического состояния строительных конструкций здания № 2 детского сада «Қарлығаш» Медицинского центра Управления Делами Президента Республики Казахстан, расположенного по адресу: город Нур-Султан, район Есиль, жилой массив Шұбар, переулок Жауқазын, дом 6.

Объемно-планировочное и конструктивное решение

Здание – сложной конфигурации в плане, двухэтажное, с размерами в осях 36,60х56,20 м, с подвалом и техническим этажом. Высота помещений первого и второго этажей здания – 3,00 м в чистоте, подвала – 2,20 м в чистоте, технического этажа – 1,80 м в чистоте.

Конструктивная схема здания - каркасная.

Фундаменты – монолитные ленточные и столбчатые ростверки на свайном основании.

Колонны, ригели каркаса – монолитные железобетонные.

Перекрытия, покрытие – монолитные железобетонные.

Наружные и внутренние стены – кирпичные, перегородки – кирпичные, гипсокартонные.

Наружная отделка – лицевой кирпич, облицовка фибробетоном.

Крыша – бесчердачная, кровля – рулонная, мембранный гидроизоляционный слой, водосток – внутренний организованный, световые фонари – металлопластиковые.

Лестничные марши – сборные железобетонные, ограждения – металлические. Наружные эвакуационные лестницы – металлические.

Двери – металлопластиковые, металлические, деревянные.

Окна – металлопластиковые; наклонное витражное остекление балконов.

Год постройки – 2012.

Результаты обследования

Фундаменты

При осмотре фундамента не выявлено характерных дефектов, оказывающих отрицательное влияние на несущую способность и функциональную пригодность

вышерасположенных конструкций. По результатам испытаний неразрушающим методом установлено, что прочность бетона соответствует требованиям прочности, предъявляемым к ограждающим конструкциям. Техническое состояние оценено по категории I (исправная конструкция).

Колонны

Колонны – монолитные железобетонные, сечением 400х400 мм. Прочность бетона соответствует требованиям прочности, предъявляемым к несущим конструкциям. Техническое состояние оценено по категории I (исправная конструкция).

Наружные стены

Наружные стены – кирпичные, перемычки сборные железобетонные. Общее состояние наружных стен оценено как хорошее и относится к каменным конструкциям категории I (исправная конструкция).

Плиты перекрытия, покрытия

По результатам испытаний неразрушающим методом установлено, что прочность бетона монолитных плит соответствует требованиям прочности, предъявляемым к ограждающим конструкциям. Техническое состояние оценено по категории I (исправная конструкция).

Крыша

При обследовании не выявлены дефекты, техническое состояние оценено по категории I (исправная конструкция). Остекленные световые фонари, при отсутствии вентиляции, создают парниковый эффект в помещениях.

Лестницы

Осмотр не выявил дефектов, влияющих на несущую способность и функциональную пригодность конструкций, техническое состояние оценено по категории I (исправная конструкция). Наружные эвакуационные лестницы со второго этажа – уклон завышен и не соответствует нормам проектирования.

Фасады

В процессе обследования деформации и дефекты не установлены.

Полы

В процессе обследования деформации и дефекты не установлены, техническое состояние оценено по категории I (исправная конструкция).

Дверные блоки

Наружные и внутренние металлопластиковые, внутренние деревянные – при обследовании дефектов не обнаружено, техническое состояние - категория I (исправная конструкция). Наружные металлические двери эвакуационных выходов со второго этажа имеют дефекты в виде перекоса полотен, нарушения примыканий и не обеспечивают требуемую тепловую защиту помещений.

Наклонные витражи остекления балконов

Из-за потери эластичности, частичного повреждения уплотнительной резины наклонного витражного остекления, а также из-за деформации конструкций – имеет место нарушение герметизации конструкций, атмосферные осадки, стекая по наклонным поверхностям витражей, проникают во внутрь здания.

Генеральный план

Территория участка детского сада – многоугольной формы в плане. На участке предусмотрены проезды шириной 7,0 м, разворотные площадки, тротуары шириной 2,0 м, парковочные места. Проезды и площадки – с асфальтобетонным покрытием, тротуары – с мощением брусчаткой. Главный въезд – с южной стороны, оснащен шлагбаумом и металлическими воротами. С северной стороны расположена хозяйственная зона, с

трансформаторной подстанцией, площадкой для контейнеров ТБО, вторым въездом на территорию со стороны переулка Жауқазын.

Выводы и рекомендации

Здание детского сада «Қарлығаш» по техническому состоянию конструкций соответствует требованиям норм проектирования и относится по техническому состоянию к I категории (исправная конструкция); проведение ремонтно-восстановительных работ не требуется.

Рекомендуется:

выполнить замену наружных эвакуационных лестниц со второго этажа;

провести реконструкцию световых фонарей на крыше здания;

выполнить замену наклонных витражей балконов, с устройством открывающихся створок для обеспечения вентиляции помещений;

выполнить замену дверей наружных эвакуационных выходов со второго этажа здания.

6.3 Проектные решения

6.3.1 Генеральный план

Генеральный план реконструкции детского сада на 160 мест разработан на основании:

задания на проектирование № 36 от 06.03.2020 г., с дополнением № 1 от 26.07.2021 г. и дополнением № 2 от 19.10.2021 г.;

технического отчета об инженерно-геодезических изысканиях, выполненного ТОО «ТМ ПроектСтрой» в марте 2021 года.

Проектом предусмотрено строительство двухэтажной пристройки к зданию детского сада и строительство тамбура дополнительной входной группы. Пристройка выполняется с южной стороны здания.

Разбивка проектируемой пристройки выполнена от существующего здания. Все размеры даны в метрах.

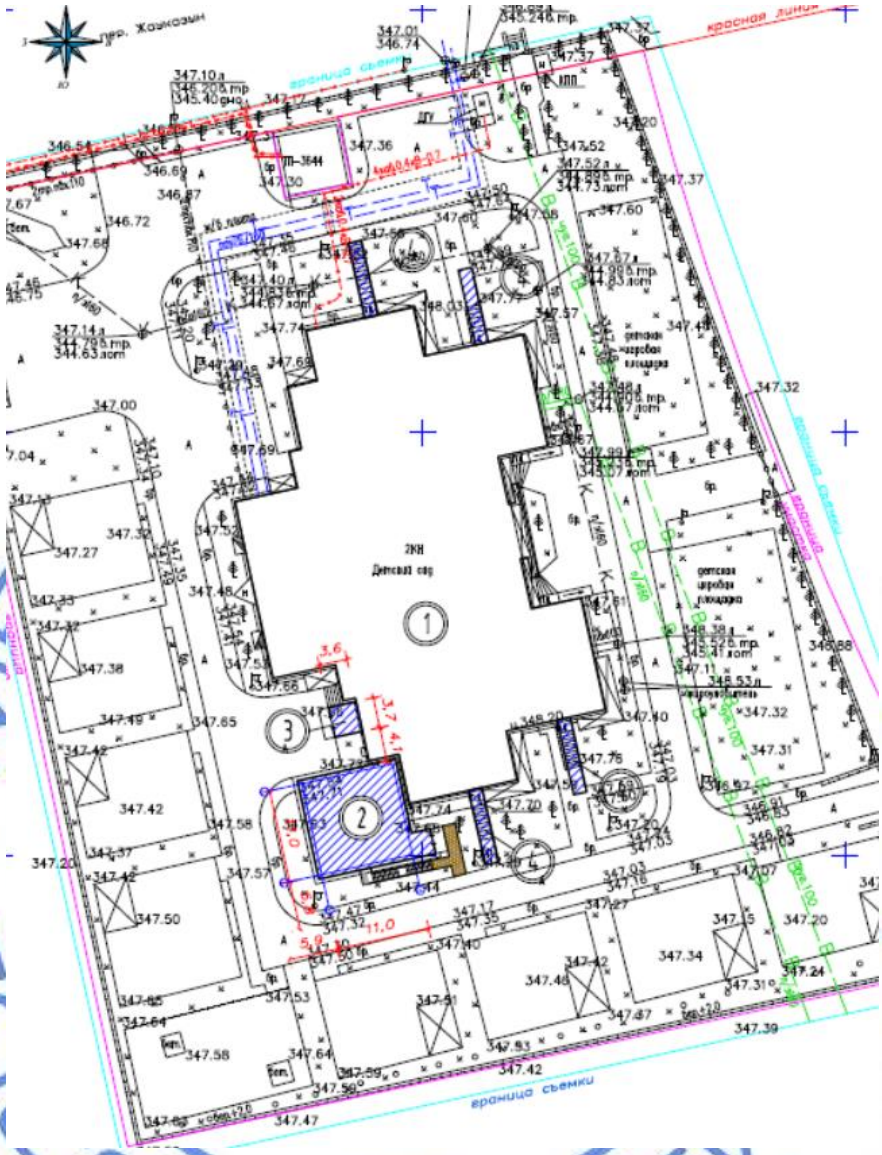
Въезд на территорию строительства предусмотрен со стороны хозяйственной зоны участка, через существующие ворота, со стороны переулка Жауқазын.

Генеральный план решен с учетом сложившейся планировочной структуры территории детского сада, транспортных связей, санитарно-гигиенических и противопожарных норм строительного проектирования. Территория детского сада благоустроена, озеленена, имеются асфальтобетонные проезды, тротуары с брусчатым покрытием, групповые площадки с теневыми навесами, детские игровые площадки. Существующий круговой проезд обеспечивает подъезд пожарных машин со всех сторон здания.

Пристройка располагается на территории детского сада, площадью 1,0690 га, дополнительный земельный участок не требуется. Для строительства рабочим проектом предусмотрен демонтаж участка проезда с асфальтобетонным покрытием, участка тротуара с покрытием из брусчатки, пересадка саженцев ели.

Проектируемое покрытие тротуара – бетонная плитка; по контуру устанавливается бортовой камень БР 100.20.8.

Существующая схема организации проездов по территории детского сада соответствует требованиям Закона РК «О гражданской защите» и позволяет обеспечить подъезд пожарных машин к зданию и пожарным водоисточникам.



Экспликация зданий и сооружений:
1 – здание детского сада (существующее);
2 – пристройка к зданию детского сада (проектируемая);
3 – тамбур (проектируемый);
4 – наружные эвакуационные лестницы со второго этажа здания (существующие).

Рисунок 2. Схема генплана

Вертикальная планировка выполнена методом проектных отметок и предусматривает увязку участка строительства с существующим рельефом спланированной территории детского сада. План организации рельефа выполнен с учетом отметок прилегающей территории.

За относительную отметку 0,000 пристройки принята отметка чистого пола первого этажа здания детского сада, соответствующая абсолютной отметке 347,95 м.

Система высот – Балтийская.

Система координат – местная.

Основные технические показатели по разделу «Генеральный план» приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Основные технические показатели по разделу «Генеральный план»

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		
			до реконструкции	после реконструкции	прирост (убывание)
1	Общая площадь участка в границах отвода	га	1,0690	1,0690	-
2	Площадь застройки	м²	1591,1	1758,7	167,6
3	Площадь покрытий	м²	2838,0	2765,84	(72,16)
4	Площадь озеленения	м²	4256,25	4256,25	-
5	Площадь прочая	м²	2004,65	1909,21	(95,44)

6.3.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта «Реконструкция детского сада на 160 мест для РГП «Детский сад Қарлығаш» Медицинского центра Управления Делами Президента Республики Казахстан» выполнена на основании задания на проектирование, разработанных чертежей раздела АР и в соответствии со строительными и санитарными нормами:

СН РК 3.02-10-2011 «Дошкольные объекты образования»;

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

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 9 июля 2021года № ҚР ДСМ-59 «Санитарно-эпидемиологические требования к дошкольным организациям и домам ребенка»;

Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 22 января 2016 года № 70 «Нормы оснащения оборудованием и мебелью организаций дошкольного, среднего образования, а также специальных организаций образования».

Существующее здание детского сада рассчитано на 160 мест и имеет два этажа. Функциональное назначение, расчетная вместимость, объемно-планировочное решение и организационная структура объекта остается без изменений. Проектом предусматривается строительство пристройки для дополнительных кабинетов. Пристройка служит для размещения специализированных помещений общеобразовательного цикла и кабинетов методической помощи.

Проектируемая пристройка запроектирована двухэтажным объемом. Вертикальная связь этажей пристройки не предусмотрена, каждый этаж обособленно связан с существующим зданием детского сада через коридор соответствующего этажа.

Состав помещений проектируемой пристройки принят по заданию на проектирование. Площади помещений приняты в соответствии с требованиями СН РК 3.02-10-2011 «Дошкольные объекты образования». Все помещения имеют естественное освещение.

На первом этаже расположено универсальное кружковое помещение с кабинетом педагога и инвентарной. В зависимости от ситуации помещение может быть использовано как универсальное классное помещение, для занятий иностранным

языком, подготовки детей к школе, ритмики, а также для просмотра диа-, видео- и телепрограмм, включенных в программу дошкольного воспитания.

На втором этаже расположены кабинеты робототехники, творческого развития детей, психолога и логопеда.

В целях развития у детей прочных знаний в области информатики, нестандартного мышления и научного подхода к решению различных задач предусмотрен кабинет робототехники.

Для улучшения сенсорного развития ребенка необходимо обогащать теорию и практику дошкольного воспитания инновационными средствами и методами сенсорного развития детей в детском саду. Одним из таких эффективных средств является развитие детей в условиях кабинета творческого развития детей, который является инновационной средой творческого развития ребенка. Помещение предназначено для занятий изобразительным творчеством (рисунок, лепка, аппликация, ручной труд).

Коррекционная педагогическая поддержка внутри организации осуществляется специальными педагогами: психологом и логопедом.

Набор технологического оборудования и мебели принят в соответствии с Приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 22 января 2016 года № 70 «Нормы оснащения оборудованием и мебелью организаций дошкольного, среднегообразования, а также специальных организаций образования».

Для организации полноценной работы специализированных кабинетов проектом предусмотрено:

эргономичное размещение мебели и оборудования;

места для хранения учебных пособий;

размещение методической и информационной базы;

оснащение программным обеспечением и основными материалами.

Оснащение кабинета по робототехнике

Базовым инструментом кабинета робототехники являются наборы для конструирования и программирования. В составе комплектов представлены базовые детали для сборки основных моделей, заводские инструкции, методические материалы для воспитателя.

Наборы робототехники открывают отличные возможности для развития навыков взаимодействия в коллективе и занятия совместным творчеством. Кабинет оснащен необходимой мебелью: детскими столами и стульями, столом и стулом для педагога, шкафами для пособий.

Оборудование и оформление кабинета логопеда

Оформление кабинета логопеда в детском саду должно способствовать выполнению основной задачи — помочь детям обрести навыки связной речи при помощи различных методических пособий и грамотно подобранных игр. Кабинет оснащен кабинетной мебелью (стол, стул, шкаф для документов, шкаф для одежды, диван) и оргтехникой (персональный компьютер, МФУ).

Кабинет педагога-психолога

Кабинет находится в стороне от помещений хозяйственного обслуживания, административного и медицинского блоков, а также от залов для музыкальных и физкультурных занятий. Основной принцип оформления помещения – ничего лишнего. Увлечение декорированием может разрушить психологическое пространство кабинета. Кабинет оснащен кабинетной мебелью (стол, стул, шкаф для документов, шкаф для одежды, диван) и оргтехникой (персональный компьютер, МФУ).

Универсальное кружковое помещение оборудовано детскими столами со стульями, шкафами для пособий, стенкой с открытыми полками для выставления работ детей и закрытыми для хранения подсобного инвентаря и расходных материалов, столом и стулом для педагога, маркерной и интерактивной досками. Расстановка мебели предусматривает открытое пространство для возможности проведения подвижных игр и занятий ритмикой.

Кабинет творческого развития детей оснащен детскими столами и стульями, столом и стулом для педагога, шкафами для пособий, стенкой с открытыми полками для выставления работ детей и закрытыми для хранения подсобного инвентаря и расходных материалов, маркерной доской и детскими мольбертами.

При расстановке мебели выполнялись требования по нормированию расстояний между столами и светонесущей стеной, между рядами столов и до доски. Высота подвеса нижнего края настенной доски - от 0,7 до 0,8 м.

Мебель подобрана в соответствии с ростовыми группами детей на базе отечественных производителей, имеющих опыт производства. Все виды новой мебели промышленного изготовления могут быть применены только при наличии сертификатов соответствия (гигиенического заключения).

На планах приведена расстановка технологического оборудования и мебели.

6.3.3 Архитектурно-планировочные решения

Реконструкция детского сада на 160 мест предусматривает:

строительство двухэтажной пристройки к существующему зданию детского сада;

строительство одноэтажного тамбура дополнительной входной группы в существующем здании детского сада (в осях 14-15/В);

реконструкцию световых фонарей на крыше здания, с выполнением шатровой крыши из кровельных сэндвич-панелей и ленточного остекления из поливинилхлоридных профилей;

замену дверных блоков и наружных лестниц 3 типа дополнительных эвакуационных выходов из групповых ячеек второго этажа здания;

замену наружных наклонных витражей балконов первого и второго этажей;

выполнение витражного остекления балкона второго этажа над основной входной группой в здание.

Здание пристройки – двухэтажное, прямоугольной формы в плане, без подвала, с размерами в осях 11,00х11,00 м, высотой 7,60 м до верха парапета, с одноэтажным тамбуром дополнительного эвакуационного выхода. Высота первого и второго этажа – 3,00 м в чистоте.

Тамбур в осях 14-15/В дополнительной входной группы - одноэтажный, прямоугольной формы в плане, с размерами 3,76х3,78 м, высотой 3,00 м в чистоте.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.1.

Степень огнестойкости – II.

На первом этаже расположены: универсальное кружковое помещение, кабинет педагога, инвентарная, тамбур дополнительного эвакуационного выхода, коридор, соединяющий помещения пристройки с основным зданием детского сада.

На втором этаже расположены: холл, соединяющий пристройку со вторым этажом существующего здания детского сада, кабинеты робототехники, творческого развития детей, логопеда, психолога.

Вертикальные сообщения, пути эвакуации

Вертикальное сообщение между этажами осуществляется по существующим лестничным клеткам типа Л1 здания детского сада. Путь эвакуации из помещений первого

этажа пристройки – непосредственно наружу, через тамбур пристройки и через тамбур дополнительной входной группы в осях 14-15. Эвакуационный путь со второго этажа пристройки предусмотрен по внутренним лестницам тип 1 лестничной клетки здания детского сада и по наружной эвакуационной лестнице тип 3.

Естественное освещение помещений обеспечивается через оконные проемы, площадь окон и глубина помещений приняты в пределах, требуемых действующими нормами.

Наружная отделка:

стены – облицовка лицевым кирпичом;

цоколь – облицовка сплиттерными блоками;

крыльцо – мозаичный бетон.

Отмостка - асфальтобетонная, шириной 1000 мм.

Внутренняя отделка:

потолки - водоэмульсионная окраска;

стены - водоэмульсионная покраска;

полы - линолеум, керамическая плитка, керамогранит; в универсальном кружковом помещении на первом этаже пристройки пол - обогреваемый.

Теплоизоляция

Для утепления кровли пристройки приняты минераловатные плиты толщиной 200 мм. Для утепления стен пристройки приняты минераловатные плиты толщиной 130 мм.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон с двойными стеклопакетами и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий и стен.

Окна - индивидуальные металлопластиковые с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Наружные наклонные витражи балконов первого и второго этажей и витражи балкона второго этажа над основной входной группой в здание - индивидуальные из алюминиевых профилей, с одинарным остеклением.

Двери: входные – металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003; внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Крыша – бесчердачная, вентилируемая; покрытие – три слоя наплавляемого материала; водосток - наружный организованный.

Световые фонари на крыше здания - с шатровой крышей из кровельных сэндвич-панелей и ленточным остеклением. Оконные блоки ленточного остекления - индивидуальные металлопластиковые с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Основные технические показатели по разделу «Архитектурно-планировочные решения» приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Основные технические показатели по разделу «Архитектурно-планировочные решения»

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		
			до реконструкции	после реконструкции	прирост (убывание)
1	Общая площадь, в том числе: пристройка	м²	5276,2 -	5517,74 241,54	241,54

2	Площадь застройки, в том числе: пристройка	м²	1591,1 -	1758,7 167,6	167,6
3	Полезная площадь, в том числе: пристройка	м²	5207,1 -	5438,8 231,7	231,7
4	Строительный объем, в том числе: пристройка	м³	16547,0 -	17723,5 1176,5	1176,5

6.3.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Существующее здание №2 детского сада «Қарлығаш» Медицинского центра Управления Делами Президента Республики Казахстан двухэтажное, с подвалом и техническим этажом, сложного очертания в плане с размерами в осях 36,0х56,2 м. Высота этажа здания 3,0 м. Здание детского сада эксплуатируется по целевому назначению.

Конструктивная схема здания - с монолитным железобетонным каркасом, с заполнением стен из керамического кирпича.

В рамках реконструкции существующего здания детского сада выполнено техническое обследование и оценка технического состояния. По результатам обследования ТОО «Expert-групп» выпустило Техническое заключение «Обследование и оценка технического состояния конструкций здания №2 детского сада «Қарлығаш» Медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан» № ЕГ/19-03/07 от 07.03.2019 года, г. Астана. Техническое состояние конструкций относится к состоянию 1 категории (исправная конструкция).

Проектные решения по реконструкции

Возведение двухэтажной пристройки размером в плане 11,0х11,0 м, пристроенной к существующему зданию детского сада в осях В-Д/15-16.

Возведение тамбура у наружной стены существующего здания детского сада в осях В/14-15.

Демонтаж существующих эвакуационных лестниц со второго этажа существующего здания детского сада в количестве 4 единиц и возведение новых эвакуационных лестниц.

Демонтаж существующих фонарей на кровле здания детского сада в осях Д-Ж/3-7 и Д-Ж/10-14 и возведение новых световых фонарей.

Пристройка

Уровень ответственности – II.

Степени огнестойкости – II.

Пристройка - двухэтажное здание с размерами в плане 11,0х11,0 м. Отметка верха плиты покрытия 6,58 м.

Конструктивная схема здания – железобетонный каркас рамно-связевый, состоящий из колонн с балочным перекрытием. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой системы колонн, горизонтального диска балочного перекрытия и фундаментов.

Расчет конструкций пристройки выполнен ТОО «ТМ Проект Строй». Расчет выполнен на основе сочетания нагрузок, в соответствии с заданием на проектирование и требованиями:

СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 – Основы проектирования несущих конструкций;

СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 – Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-1. Общие воздействия. Собственный вес, постоянные и временные нагрузки на здания;

СП РК EN 1991-1-3:2004/2011 – Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки;

СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 – Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые воздействия;

СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 – Проектирование железобетонных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий.

Расчет производился методом конечных элементов с помощью программного комплекса SCAD Office 21.1.9.9. Конечными результатами расчетов являются данные по напряженно-деформируемому состоянию и армированию несущих железобетонных конструкций элементов каркаса и ростверка.

Фундаменты – свайные. Сваи буронабивные железобетонные диаметром 300 мм, длиной 6,95 м.

Максимальная расчетная нагрузка на сваи, согласно расчету, составляет 365,48 кН=37,3 т.

Несущая способность свай на основании расчета составляет 703,0 кН=71,7 т.

Основанием свайных фундаментов являются грунты: ИГЭ-3 – пески крупные и гравелистые: ρ_{II}=1,94 г/см^3, c_{II}=0,0001 МПа, φ_{II}=36,6°, E=21 МПа.

Буронабивные сваи – монолитные железобетонные диаметром 300 мм из бетона класса С20/25, W6, F100 на сульфатостойком цементе. Для свай принята арматура периодического профиля А400 и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016. Армирование выполнено пространственным каркасом. Вертикальная арматура каркасов принята диаметром 16 А400. Кольца жесткости из проката стального горячекатаного полосового по ГОСТ 103-2006. Горизонтальное армирование каркасов выполнено установкой спиральных хомутов из арматуры диаметром 8 А240 с шагом спирали 350 мм, в зоне сопряжения с ростверком 100 мм. В местах сопряжения с ростверком вертикальные стержни объединены П-образными деталями из арматуры диаметром 16 А400.

Ростверки под колонны – монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса С20/25, W6, F100 на сульфатостойком цементе. Размеры подошвы 2400х2400 мм и 2650х4700 мм. Высота всех ростверков 600 мм. Для ростверков принята арматура периодического профиля А400 и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016. Армирование выполняется двумя сетками из одиночной арматуры. Нижняя сетка из арматуры диаметром 16 А400 с шагом 200 мм в двух направлениях, верхняя сетка из арматуры диаметром 12 А400 с шагом 200 мм в двух направлениях. Поперечное армирование выполнено стержнями из арматуры диаметром 12 А240 с шагом 800х800 мм и 1000х1000 мм. В торцах ростверков установлены П-образные детали из арматуры диаметром 10 А240 с шагом 200 мм. Из ростверков предусмотрены выпуски арматуры для колонн диаметром 28 А400, объединенные в теле ростверка хомутами из арматуры диаметром 10 А240 с шагом 100 мм. В торцах выпусков установлены шайбы из проката стального горячекатаного полосового по ГОСТ 103-2006. Под ростверками выполнена подготовка из монолитного бетона класса С8/10, W6, F100 на сульфатостойком цементе толщиной 100 мм, уложенной на подготовку из щебня толщиной 100 мм.

Ленточные ростверки – монолитные железобетонные сечением 1000х600(h) мм из бетона класса по прочности С20/25, W6, F100 на сульфатостойком цементе. Для ростверков принята арматура периодического профиля А400 и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016. Армирование выполнено пространственными каркасами из одиночной арматуры диаметром 16 А400, объединенные в пространственный каркас двухсрезными

хомутами и шпильками из арматуры диаметром 10 А240 с шагом 200 мм. Из ростверков предусмотрены выпуски арматуры для фундаментных балок диаметром 14 А400 с шагом 300 мм. Под ростверками выполнена подготовка из монолитного бетона класса С8/10, W6, F100 на сульфатостойком цементе толщиной 100 мм, уложенной на подготовку из щебня толщиной 100 мм.

Фундаментные балки на отметке минус 0,700 – монолитные железобетонные сечением 540х600(h) мм из бетона класса по прочности С20/25, W6, F100 на сульфатостойком цементе. Для балок принята арматура периодического профиля А400 и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016. Армирование балок выполнено пространственными каркасами из одиночной арматуры в нижней, верхней и средней зоне диаметром 16 А400, объединенные в пространственный каркас двухсрезными хомутами и шпильками из арматуры диаметром 10 А240 с шагом 300 мм.

Плита пола на отметке минус 0,100 – монолитная железобетонная толщиной 100 мм из бетона класса по прочности С20/25, W6, F100 на сульфатостойком цементе. Армирование плиты выполнено сеткой по ГОСТ 23279-2012 из проволоки диаметром 5 Вр-I с шагом 100 мм в двух направлениях. Под плитой пола выполнена подготовка из монолитного бетона класса С8/10, W6, F10 на сульфатостойком цементе толщиной 100 мм, уложенной на подготовку из щебня толщиной 100 мм. Грунтовое основание под плитой пола послойно уплотнено до достижения плотности скелета грунта 1,65 т/м^3.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса по прочности С20/25, W6, F50 на сульфатостойком цементе с отметки минус 0,700 до отметки минус 0,100, с отметки минус 0,100 до отметки 6,580 из бетона класса С20/25. Для колонн принята арматура периодического профиля А400 и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016. Армирование выполнено пространственным каркасом. Вертикальная арматура каркасов диаметром 28 А400. Горизонтальное армирование каркасов выполнено установкой двухсрезных хомутов из арматуры диаметром 10 А240 с шагом 100 мм в опорной зоне и 200 мм в средней зоне по высоте. В местах сопряжения с балками перекрытий установлены сетки из арматуры диаметром 8 А400 с шагом 70 мм и шагом 100 мм по высоте в теле балок. В местах сопряжения с балками покрытия вертикальные стержни объединены П-образными деталями из арматуры диаметром 16 А400.

Плиты перекрытия на отметке 3,230 и 6,580 – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса по прочности С20/25. Для плит перекрытия принята арматура периодического профиля А400 и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016:

армирование плит производится двумя сетками в верхней и нижней зоне арматурой диаметром 10 А400 с шагом 200 мм в двух направлениях;

нижняя дополнительная арматура диаметром 10, 14 А400 с шагом 200 мм в двух направлениях;

верхняя дополнительная арматура диаметром 10, 14, 16 А400 с шагом 200 мм в двух направлениях;

для поддержания верхней сетки установлены фиксаторы из арматуры диаметром 10 А240 с шагом 800х800 мм;

в торцах плит перекрытий под парапетами установлены хомуты из арматуры диаметром 8 А240 с шагом 200 мм;

в торцах плиты перекрытия на отметке 3,230 и 6,580 установлены закладные детали из листового горячекатаного проката по ГОСТ 19903-2015 и арматуры по ГОСТ 34028-2016 для крепления разгрузочных опорных конструкций.

Ригели перекрытия на отметке 3,230 и 6,580 – монолитные железобетонные сечением 350х550(h) мм из бетона класса по прочности С20/25. Для ригелей принята арматура периодического профиля А400 и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016.

Армирование ригелей выполнено пространственными каркасами из одиночной арматуры диаметром 25 А400 в нижней зоне, диаметром 20 А400 в верхней зоне и диаметром 12 А400 в средней зоне, объединенные в пространственный каркас двухсрезными хомутами из арматуры диаметром 10 А240 с шагом 100 мм в опорной зоне и 200 мм в пролете и шпильками из арматуры диаметром 10 А240 с шагом 500 мм. В торцах продольной арматуры ригелей установлены шайбы из проката стального горячекатаного полосового по ГОСТ 103-2006.

Парапеты – монолитные железобетонные толщиной 150 мм из бетона класса С20/25. Для парапетов принята арматура периодического профиля А400 и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016. Армирование выполнено пространственными каркасами. Вертикальные стержни каркасов, загнутые в тело плиты покрытия, приняты из арматуры диаметром 10, 12 А400 с шагом 200 мм, горизонтальная арматура диаметром 10 А400 с шагом 200 мм. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками диаметром 10 А240 с шагом 400х400 мм. В парапетах установлены закладные детали из листового горячекатаного проката по ГОСТ 19903-2015 и арматуры по ГОСТ 34028-2016 для крепления гибких связей-сеток армирования кладки наружных стен.

Наружные стены – многослойные с эффективной теплоизоляцией по серии 2.030-2.01, вып.1 толщиной 530 мм, с утеплением минераловатными плитами ТЕХНОВЕНТ по ТУ 5762-010-74182181-2012 толщиной 130 мм.

Внутренний слой наружных стен – толщиной 250 мм из кирпича керамического КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100.

Лицевой слой наружных стен – толщиной 120 мм из кирпича керамического КР-л-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100.

Облицовочный слой из кирпича выполняется на всю высоту здания с устройством разгрузочных опорных конструкций из проката стального горячекатаного полосового по ГОСТ 103-2006, установленных в перекрытиях на отметке 3,230 и 6,580. Опорные конструкции установлены для восприятия нагрузок от облицовочного слоя кладки. Для опирания облицовочного слоя кладки к жестким связям приваривается уголок стальной равнополочный по ГОСТ 8509-93 по контуру здания.

Связь наружного лицевого слоя и внутреннего слоя кирпичной кладки обеспечивается за счет гибких связей-сеток из проволоки по ГОСТ 6727-80 с продольными стержнями диаметром 5Вр-I и поперечными стержнями 3Вр-I, расположенных через 600 мм по высоте кладки. В уровне парапета гибкие связи-сетки крепятся к закладным деталям прокатом стальным горячекатаным полосовым по ГОСТ 103-2006.

Перегородки – толщиной 200 мм из газобетонных блоков Блок I/600х300х200/ D500/B2,5/F25 по ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе М100.

Перемычки – из арматуры 5 диаметром 12 А240 по ГОСТ 34028-2016.

Ограждение лестницы – из проката сортового стального горячекатаного квадратного по ГОСТ 2591-2006.

Крыльцо – монолитное из бетона класса С12/15, W6, F100 толщиной 100 мм, по периметру выполнены ленточные фундаменты сечением 300х650(h) мм по утрамбованному щебнем грунту толщиной 100 мм с проливкой битумом. Крыльцо армировано сеткой по ГОСТ 23279-2012 из арматуры диаметром 10 А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в двух направлениях.

Пространство между наружными стенами пристройки в уровне парапета и существующего детского сада шириной 500 мм – с покрытием из профилей стальных листовых гнутых с трапециевидными гофрами по ГОСТ 24045-2010 и рамой из уголков стальных равнополочных по ГОСТ 8509-93.

Крыша – бесчердачная, кровля рулонная (из битумно-полимерных наплавляемых материалов по решениям раздела АР).

Тамбур

Пристроенный тамбур с внутренними размерами 3000х3400х3000(h) мм.

Ленточные ростверки – монолитные железобетонные сечением 370х600(h) мм из бетона класса по прочности С20/25, W6, F100 на сульфатостойком цементе. Для ростверков принята арматура периодического профиля А400 и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016. Армирование выполнено пространственными каркасами из одиночной арматуры диаметром 12 А400, объединенные в пространственный каркас двухсрезными хомутами с шагом 200 мм и шпильками с шагом 400 мм из арматуры диаметром 8 А240. Под ростверками выполнена подготовка из монолитного бетона класса С8/10, W6, F100 на сульфатостойком цементе толщиной 100 мм, уложенной на подготовку из щебня толщиной 100 мм.

Плита пола на отметке минус 0,100 – монолитная железобетонная толщиной 100 мм из бетона класса по прочности С20/25, W6, F100 на сульфатостойком цементе. Армирование плиты выполнено сеткой по ГОСТ 23279-2012 из проволоки диаметром 5 Вр-I с шагом 100 мм в двух направлениях. Под плитой пола выполнена подготовка из монолитного бетона класса С8/10, W6, F10 на сульфатостойком цементе толщиной 50 мм, уложенной на подготовку из щебня толщиной 100 мм.

Наружные стены – толщиной 380 мм из кирпича керамического КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 с облицовкой керамическим кирпичом КР-л-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100.

Перегородка – толщиной 120 мм из кирпича керамического КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, в.1.

Плита покрытия – монолитная железобетонная толщиной 160 мм из бетона класса С20/25. Для плиты принята арматура периодического профиля А400 и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016:

армирование плиты производится двумя сетками в верхней и нижней зоне арматурой диаметром 8 А400 с шагом 200 мм в двух направлениях;

для поддержания верхней сетки установлены фиксаторы из арматуры диаметром 8 А240 с шагом 800х800 мм;

в торцах плит перекрытий продольные стержни верхней и нижней сетки загнуты на 90°.

Крыша – бесчердачная, кровля рулонная (из битумно-полимерных наплавляемых материалов по решениям раздела АР).

Эвакуационные лестницы

Эвакуационные наружные металлические лестницы установлены на железобетонные монолитные фундаменты.

Расчет несущих железобетонных и металлических конструкций лестниц выполнен ТОО «ТМ Проект Строй». Расчет производился методом конечных элементов с помощью программного комплекса SCAD Office 21.1.9.9. Конечными результатами расчетов являются данные по обеспечению прочности, жесткости и устойчивости несущих стальных конструкций элементов лестниц и фундаментов.

Фундаменты лестниц из монолитного бетона класса С20/25, W6, F100 на сульфатостойком цементе.

Для конструкций фундаментов принята арматура периодического профиля А400 и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016.

Основанием фундаментов являются грунты: ИГЭ-1 – суглинок:

ρ_{II}=1,84 г/см^3, c_{II}=0,019 МПа, φ_{II}=20°, Е=8 МПа.

Под фундаментами выполнена подготовка из монолитного бетона класса С8/10, W6, F100 на сульфатостойком цементе толщиной 100 мм, уложенной на подготовку из щебня толщиной 100 мм.

Крайние фундаменты под металлические стойки лестниц столбчатые с одним подколонником. Размеры подошвы в плане 900х900 мм, высота подошвы 300 мм. Подколонники размером в плане 500х500 мм и высотой 950 мм. Армирование подошвы выполнено сеткой из арматуры диаметром 10 А400 с шагом 200 мм в двух направлениях. Подколонники армируются одиночными вертикальными стержнями, загнутыми в теле подошвы, из арматуры диаметром 12 А400 и объединяются в пространственный каркас двухсрезными хомутами из арматуры диаметром 8 А240 с шагом 300 мм. В опорной части подколонников устанавлены фундаментные болты по ГОСТ 24379.1-2012.

Средние фундаменты под металлические стойки лестниц столбчатые с двумя подколонниками. Размеры подошвы в плане 900х1714 мм, высота подошвы 300 мм. Подколонники размером в плане 500х500 мм и высотой 950 мм. Армирование подошвы выполнено сеткой из арматуры диаметром 10 А400 с шагом 200 мм в двух направлениях. Подколонники армируются одиночными вертикальными стержнями, загнутыми в теле подошвы, из арматуры диаметром 12 А400 и объединяются в пространственный каркас двухсрезными хомутами из арматуры Ø8 А240 с шагом 300 мм. В опорной части подколонников устанавлены фундаментные болты по ГОСТ 24379.1-2012.

Опорный краевой фундамент под косоуры лестниц столбчатый. Размеры подошвы в плане 670х1360 мм, высота подошвы 500 мм. Армирование подошвы выполнено сеткой из арматуры диаметром 10 А400 с шагом 200 мм в двух направлениях. Вертикальное армирование выполнено плоскими каркасами из арматуры диаметром 10 А400, установленными с шагом 400 мм. Крепление косоуров к фундаменту выполнено анкерными болтами Hilti.

Металлические лестницы:

стойки – из швеллеров стальных гнутых равнополочных по ГОСТ 8278-83;

балки опорные площадок – из швеллеров стальных горячекатаных по ГОСТ 8240-97 и уголков стальных равнополочных по ГОСТ 8509-93;

косоуры лестниц – из швеллеров стальных горячекатаных по ГОСТ 8240-97;

ступени лестниц и площадки – из листов стальных с ромбическим рифлением по ГОСТ 8568-77 и уголков стальных равнополочных по ГОСТ 8509-93;

ограждение лестниц и площадок – из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91.

Световые фонари атриума

Расчет несущих металлических конструкций световых фонарей атриума выполнен ТОО «ТМ Проект Строй». Расчет производился методом конечных элементов с помощью программного комплекса SCAD Office 21.1.9.9. Конечными результатами расчетов являются данные по обеспечению прочности, жесткости и устойчивости несущих стальных конструкций элементов световых фонарей атриумов.

Рама ленточного остекления – из профилей стальных гнутых квадратных по ГОСТ 30245-2012.

Опорные угловые стойки – составные двутавры из проката листового горячекатаного по ГОСТ 19903-2015.

Стропильные главные балки – из двутавров стальных горячекатаных с параллельными гранями полок по ГОСТ Р 57837-2017.

Опорное кольцо – из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91.

Обрешетка – из профилей стальных гнутых квадратных по ГОСТ 30245-2012.

Для повышения предела огнестойкости металлических конструкций до 120 минут выполнена окраска грунтовкой «Эмалак Праймер Цинк» слоем 50 мкр с последующим покрытием огнезащитным покрытием «Эматерм 5112 AKZ» толщиной 1,2 мм.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена по требованиям СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013, в том числе:

защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена с применением коррозионностойких для данной среды материалов и выполнением конструктивных требований (первичная защита), нанесением на поверхности конструкций покрытий (вторичная защита);

все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, из бетона сульфатостойком цементе;

по бетонным и железобетонным конструкциям, соприкасающимся с грунтом, предусмотрена обмазка горячим битумом за два раза;

в кирпичных ограждениях предусмотрена горизонтальная гидроизоляция из двух слоев гидроизола;

для защиты металлических конструкций от коррозии применены лакокрасочные материалы.

6.3.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период – минус 31,2ºС.

Продолжительность отопительного периода – 209 суток.

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-2.

Точка подключения – существующий тепловой узел, расположенный в подвале существующего детского сада.

Теплоснабжение пристройки предусмотрено согласно техническим условиям АО «Астана Теплотранзит» № 6103-11 от 13.10.2021 года и технических условий заказчика № 507 от 17.10.2021 года.

Теплоноситель – вода, с параметрами 130-70°С.

Отопление

Система отопления здания – двухтрубная, горизонтальная, с разводкой магистральных труб в подвале существующего здания. Параметры теплоносителя системы отопления - 95-70°С.

В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые радиаторы.

Предусмотрено ограждение отопительных приборов декоративными решетками.

Вентиляция

Вентиляция здания принята приточно-вытяжная с естественным побуждением путем периодического проветривания помещений через фрамуги окон и с помощью дефлектора.

Кондиционирование

Для охлаждения воздуха в летний период года в кабинетах педагога, логопеда и психолога предусмотрены кондиционеры настенного типа.

Энергосберегающие мероприятия:

регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено с помощью терморегуляторов;

предусмотрена теплоизоляция трубопроводов;

на входе в здание предусмотрена установка воздушно-тепловой завесы, для предотвращения проникания наружного воздуха.

Технические показатели приведены в таблице 6.3.

Таблица 6.3

Технические показатели

№ п/п	Наименование здания, тепловых узлов и объектов	Расход тепла, кВт				Расход холода, кВт
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Итого	
1	Пристройка	26,312	-	-	26,312	7,225

Электротехнические решения

Электроснабжение

В соответствии с письмом РГП на ПХВ «Детский сад «Қарлығаш» Медицинского центра Управления Делами Президента Республики Казахстан № 753/13 от 11.10.2021 г., техническими условиями № 304/73 от 17.10.2021 г., выданными РГП на ПХВ «Детский сад «Қарлығаш» Медицинского центра Управления Делами Президента Республики Казахстан, электроснабжение пристраиваемой части осуществляется от существующего вводно-распределительного устройства (ВРУ1).

Электрооборудование и освещение

Напряжение электрической сети - ~220/380 В. Система заземления - TN-S.

Освещенность помещений принята в соответствии с СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

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

Светильники аварийного освещения приняты с блоком аварийного питания.

Электрические сети выбраны по расчетному току нагрузки, по потере напряжения и механической прочности.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, светильников нормально не находящиеся под напряжением, подлежат занулению нулевым защитным проводником сети.

Раздел «Электротехнические решения» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

Системы связи и сигнализации

Рабочим проектом предусмотрены:

телефонная связь;

автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре.

Телефонная связь

В соответствии с техническими условиями № 722/13 от 04.10.2021, выданными РГП на ПХВ «Детский сад «Қарлығаш» Медицинского Центра Управления Делами Президента

Республики Казахстан, телефонизация осуществляется от поэтажного шкафа MFX-4CI-450-R, установленного в вестибюль-холле на первом этаже.

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре

В соответствии с письмом РГП на ПХВ «Детский сад «Қарлығаш» Медицинского центра Управления Делами Президента Республики Казахстан № 754/13 от 11.10.2021, шлейфы пожарной сигнализации, устройства оповещения людей о пожаре (табло «Выход», акустические модули) подключены к существующему прибору пожарной сигнализации.

Раздел «Системы связи и сигнализации» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект разработан в соответствии со СН РК 2.02-01-2019, СП РК 2.02-101-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Пристройка относится к II степени огнестойкости. Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.1 (детские дошкольные учреждения).

Схема организации проездов на застраиваемой территории соответствует требованиям Закона РК «О гражданской защите» и позволяет обеспечить подъезд пожарных машин к зданию с пристройкой и к пожарным водоисточникам.

Основные конструкции, наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемыми.

Эвакуация людей из здания пристройки обеспечивается: на первом этаже - за счет прямых выходов через тамбуры наружу; со второго этажа - по внутренним лестницам лестничной клетки здания детского сада и по наружной эвакуационной лестнице 3 типа.

Количество выходов и их ширина обеспечивают эвакуацию людей из здания.

Двери открываются по направлению к выходу из здания.

Электрические сети и электрооборудование монтируются согласно требованиям «Правил устройства электроустановок» для жилых и общественных объектов.

В здании пристройки предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре, телефонная связь.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Настоящим рабочим проектом предусмотрена реконструкция двухэтажного здания детского сада «Қарлығаш» в г. Нур-Султан, со строительством пристройки к существующему зданию детского сада. Радиологическая безопасность земельного участка под строительство пристройки подтверждена протоколами дозиметрического контроля и измерений плотности потока радона с поверхности грунта № 75 R-76 R от 24.09.2021 г. Предусмотрено благоустройство прилегающей территории, озеленение. Внутренняя отделка помещений предусмотрена в зависимости от функционального назначения помещений. Предусмотрены строительные материалы 1 класса радиационной безопасности; для отделки помещений - строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность. Для покрытия полов в проектируемых помещениях принят линолеум на теплозвукоизолирующей основе и керамические плитки с нескользящей поверхностью. На окнах и форточках, открываемых для проветривания, предусмотрены москитные сетки. В качестве отопительных приборов предусмотрены алюминиевые радиаторы. Радиаторы системы отопления закрываются декоративными

решетками. В здании пристройки предусмотрена естественная система вентиляции. Для поддержания оптимальных параметров микроклимата в летний период, в кабинетах логопеда, психолога, педагога предусмотрена установка кондиционеров настенного типа. Проектные решения по организации труда, бытового обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей соответствуют требованиям санитарных правил. Ближайший водный объект - река Есиль расположен в водоохранной зоне, на расстоянии около 90 м от реконструируемого объекта. Имеется согласование с РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № KZ01VRC00010910 от 17.06.2021 г.

Рабочий проект ««Реконструкция детского сада на 160 мест для РГП «Детский сад Қарлығаш» Медицинского центра Управления Делами Президента Республики Казахстан» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к дошкольным организациям и домам ребенка», утвержденных приказом МЗ РК № 615 от 17.08.2017 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» № ҚР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209 от 16.03.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК № ҚР ДСМ-49 от 16.06.2021 г.

6.6 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность реконструкции определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» и составляет 5 месяцев.

Начало строительства – II квартал 2022 года, согласно письму заказчика от 12.11.2021 года № 07-08/-И-1565.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2022 год – 100 %.

6.7 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 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-4 (редакция 2021.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-22;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021, Выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021 выпуск 2;

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

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2020;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых, с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ГУ «Управление делами Президента Республики Казахстан» Хорошун С.М. от 21.12.2021 года, согласно пункту 9,3,14 СН РК 1.02-03-2011*, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 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, определенные 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;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 год выполнен с учетом 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.

Основные экономические показатели приведены в таблице 6.4.

Таблица 6.4

Основные экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендованные к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 годов, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	121,205 90,398 4,260 26,547	145,838 113,346 4,705 27,787
2	В том числе: 2021 год (ПИР, экспертиза) 2022 год	млн. тенге		7,856 137,982

Примечание: Сметная стоимость строительства увеличилась в связи с корректировкой объемов и видов работ в соответствии с изменениями, внесенными в чертежи по разделам рабочего проекта.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

По разделу «Технологические решения»

1. Откорректированные по замечаниям планы расстановки оборудования и спецификация оборудования и мебели согласованы с Заказчиком согласно п.9.6.1 СН РК 1.02-03-2011.

2. Раздел ТХ откорректирован с учетом замечаний архитектурно-планировочного и других разделов.

По разделу «Архитектурно-планировочные решения»

3. Фасад А-В – откорректирована высота ограждения наружной эвакуационной лестницы (п.6.4.2 СП РК 2.02-101-2014). Исключен расход материалов на ограждение наружной эвакуационной лестницы Л2 (учтено в разделе КМ), ограждение принято двухсторонним.

4. Разработан узел опирания перемычки на колонну в осях 1*/В*. Уточнена конструкции перемычек в соответствии с толщиной стен, учтена перемычка над дверным проемом эвакуационного выхода со второго этажа здания по оси 3*, откорректированы конструкции перемычек тамбура в осях 14/В.

5. Откорректирован узел выполнения карниза кровли, с учетом толщины уклонообразующего слоя керамзита.

6. Уточнено техническое решение по устройству дверного проема вместо существующего оконного проема.

7. Предусмотрена огнезащита металлоконструкций фонарей (табл. 1 прил. 2 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»).

По разделу «Конструктивные решения»

8. Общая пояснительная записка - в разделе «Конструктивные решения», главе «Железобетонные конструкции» нормативные значения характеристик грунтов приведены в соответствие с данными таблицы 2 отчета об инженерно-геологических изысканиях: «Реконструкция детского сада на 160 мест» (Арх. (инв.) № 1/21), выполненному ТОО «ТМ Проект Строй» в 2021 году.

Раздел АР

9. Текстовый отчет по расчету наружных лестниц дополнен расчетом фундаментов.

10. В общих данных обозначение класса бетона приведено в соответствие с таблицей 12 СТ РК EN 206-2017 «Бетон. Технические требования».

11. Кладочные планы пристройки и тамбура приведены в соответствие с требованиями п.5.3.2, 5.3.5, 5.3.6, 5.3.7 ГОСТ 21.501-2011 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений».

12. Детали устройства кладки многослойных стен приведены в соответствие с серией 2.030-2.01, в.1, в рабочих чертежах указана ссылка на серию 2.030-2.01, в.1.

13. Армирование кладки наружных стен принято по детали 23 серии 2.030-2.01, в.1. с установкой сеток М2 с шагом 600 мм по высоте.

14. В железобетонном парапете установлены закладные детали, к ним посредством стальной полосы по ГОСТ 103-2006 закреплена кладочная гибкая связевая сетка.

15. Деталь устройства опирания кладки на фундаментные балки, разработанные в узле 3 на листе АР-27, приведено в соответствие с конструкцией фундаментных балок, разработанных в альбоме КЖ.

16. Для горизонтальной гидроизоляции на отметке минус 0,100 приняты два слоя гидроизола.

17. Облицовочный слой из кирпича выполнен на всю высоту здания с устройством разгрузочных опорных конструкций из проката стального горячекатаного полосового по ГОСТ 103-2006, установленных в перекрытиях на отметке 3,230 и 6,580. Опорные конструкции установлены для восприятия нагрузок от облицовочного слоя кладки. Для опирания облицовочного слоя кладки к жестким связям приварен уголок стальной равнополочный по ГОСТ 8509-93 по контуру здания.

18. Условное обозначение лицевого кирпича приведено в соответствие с ГОСТ 530-2012.

19. Взамен ГОСТ 31359-2007 «Бетоны ячеистые автоклавного твердения» принят ГОСТ 31360-2007 «Изделия стеновые неармированные из ячеистого бетона автоклавного твердения» для внутренних стен из газобетонных блоков.

20. Условное обозначение газобетонных блоков приведено в соответствии с ГОСТ 31360-2007.

21. Указана марка раствора для кладки наружных стен.

22. Разработаны чертежи кладочных сеток М2 по серии 2.030-2.01, в.1 и кладочных сеток для крепления лицевого слоя кладки при облицовке парапетов.

23. Разработаны узлы примыкания вновь возводимых стен пристройки и тамбура к существующему зданию детского сада.

24. Условное обозначение арматуры приведено в соответствие с ГОСТ 34028-2016.

25. Кладка наружных стен вновь возводимого тамбура выполнена непосредственно с укладкой лицевого слоя согласно п.2.7 «Общая часть» серии 2.130-1, вып.28.

26. Перегородка вновь возводимого тамбура выполнена из керамического кирпича толщиной 120 мм.

27. Указана марку кирпича по ГОСТ 530-2012 и марку кладочного раствора для возведения стен и перегородки вновь возводимого тамбура.

28. Перемычки вновь возводимого тамбура приняты по серии 1.038.1-1, в.1.

29. Разработаны чертежи плиты покрытия для вновь возводимого тамбура.

Раздел КЖ

30. На листе КЖ-5 в сечениях откорректирована марка бетона по морозостойкости для подготовки, приведено в соответствие со спецификацией.

31. Приведено в соответствие обозначение ГОСТ 23279-2012 на сетки арматурные сварные.

32. Для плиты перекрытия на отметке 3,230 и парапетов на листе КЖ-17 обозначение класса арматуры приведено в соответствие с расчетом каркаса, указан класс арматуры С20/25 вместо С25/20 в соответствие с таблицей 12 СТ РК EN 206-2017 «Бетон. Технические требования».

33. В плитах перекрытия показаны отверстия для пропуска инженерных коммуникаций.

34. В торцах плит перекрытия на отметке 3,230 и 6,580 установлены закладные детали для крепления разгрузочных опорных конструкций кладки наружных стен.

35. В парапетах установлены закладные детали для крепления гибких связей-сеток армирования кладки наружных стен.

36. Обозначение позиций стержней сетки армирования подошвы фундамента Фм-2 в сечении на листе КЖ-25 приведено в соответствие с со спецификацией армирования на листе КЖ-26.

37. В спецификации наименование фундамента тамбура приведено в соответствие с наименованием чертежа, указанного в угловом штампе.

38. Армирование ленточных фундаментов под стены тамбура выполнены пространственными каркасами по аналогии с фундаментными балками ФБ1.

39. Сетка армирования плиты пола тамбура заведена на ленточные фундаменты.

40. Под плитой пола тамбура выполнена подготовка из монолитного бетона класса С8/10, W6, F10 на сульфатостойком цементе толщиной 50 мм, уложенной на подготовку из щебня толщиной 100 мм.

41. Разработаны чертежи фундаментов эвакуационной лестницы со 2 этажа пристройки.

По разделу «Теплоснабжение, отопление и вентиляция»

42. Представлен энергетический паспорт (СН РК 1.02-03-2011*).

По разделу «Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам»

43. Общая пояснительная записка дополнена сведениями о расстоянии до водного объекта, приведены сведения о согласовании рабочего проекта с БВИ (п. 127 СП № 209).

Раздел по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

44. Представлены прайс-листы, перечень МИКО (согласно Нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденный приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ.).

По разделу «Сметная документация»

45. Сметная документация составлена в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в республике Казахстан, приложение 1

к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ.

46. В соответствии с п.11, раздел 2 приложения №1 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, сметная документация откорректирована в ценах на дату представления в экспертизу.

47. Объемы и виды работ в локальных сметах откорректированы в соответствии с изменениями, внесенными в рабочие чертежи по замечаниям экспертизы.

48. Откорректированы затраты на временные здания и сооружения, НДЗ РК 8.04-05-2015 и затраты при производстве работ в зимнее время, НДЗ РК 8.04-06-2015.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, заказчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и согласно функциональному назначению данного участка строительства. В рабочем проекте учтены современные требования по качеству и рациональности конструктивных и других проектных решений.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические условия площадки строительства.

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

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

Проектные решения по рабочему проекту, с учетом внесенных изменений по разделу 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта и функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм	Показатели	
			заявленный	рекомендованный
1	Вместимость	мест	160	160
2	Общая площадь земельного участка	га	1,0690	1,0690
3	Общая площадь здания, в том числе: общая площадь пристройки	$м^2$	5517,74 241,54	5517,74 241,54
4	Полезная площадь здания, в том числе: полезная площадь пристройки	$м^2$	5438,8 231,7	5438,8 231,7

5	Строительный объем, в том числе: строительный объем пристройки	$м^3$	17723,5 1176,5	17723,5 1176,5
6	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2021-2022 годов, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	121,205 90,398 4,260 26,547	145,838 113,346 4,705 27,787
7	Из них 2021 год (ПИР, экспертиза) 2022 год	млн. тенге		7,856 137,982
8	Продолжительность строительства	мес.	5	5

Примечание: Сметная стоимость строительства увеличилась в связи с корректировкой объемов и видов работ в соответствии с изменениями, внесенными в чертежи по разделам рабочего проекта.

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«Реконструкция детского сада на 160 мест для РГП «Детский сад Қарлығаш» Медицинского центра Управления Делами Президента Республики Казахстан»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению с 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 ГУ «Управление Делами Президента Республики Казахстан», в соответствии с условиями договора № 01-1921 от 25 ноября 2021 года.

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

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

8.5 Заказчику до начала строительно-монтажных работ (СМР) получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке рабочего проекта «Реконструкция детского сада на 160 мест для РГП «Детский сад Қарлығаш» Медицинского центра Управления Делами Президента Республики Казахстан». О получении указанных документов официально уведомить РГП «Госэкспертиза».

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1.Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Қазақстан Республикасы Президентінің Іс басқармасы Медициналық орталығының «Қарлығаш бала бақшасы» РМК-ге арналған 160 орынды бала бақшаны реконструкциялау»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және 7.1 кестеде көрсетілген, техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады.

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы

25 қарашадағы № 01-1921 шарттың талаптарына сәйкес «Қазақстан Республикасы Президентінің Іс басқармасы» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді**.**

8.3 Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

8.4 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

8.5 Тапсырыс беруші құрылыс-монтаждау жұмыстары (ҚМЖ) басталғанға дейін «Қазақстан Республикасы Президентінің Іс басқармасы Медициналық орталығының «Қарлығаш бала бақшасы» РМК-ге арналған 160 орынды бала бақшаны реконструкциялау» жұмыс жобасына экологиялық бағалау бойынша уәкілетті органнан экологиялық рұқсат беру құжаттарын алсын. Аталған құжаттарды алғаны туралы «Мемсараптама» РМК-ге ресми түрде хабарласын.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Кажкенов К.Ж.

Генеральный директор

РГП "Госэкспертиза"

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

РГП "Госэкспертиза"

Савичев Г.А.

Директор департамента

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Ахметжанова Ж.К.

Главный специалист

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Байтлесова Г.Т.

Ведущий специалист

РГП "Госэкспертиза"

Исин А.А.

Эксперт

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Азимжанова И.Н.

Начальник отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Рыльцева О.А.

Эксперт

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Касымова М.Р.

Эксперт

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Жилкыбаева М.А.

Эксперт

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Бекбергенова И.М.

Эксперт

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Сулейменов М.К.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Круглова О.М.

Эксперт

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области