ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӘНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АСТАНА ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН В ГОРОДЕ АСТАНА

Утверждаю

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
в г. Астана

..... Н. Чимбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 03-0074/14 от 11 июня 2014 г.

по рабочему проекту
«Детский сад на 240 мест южнее Коргалжынского шоссе г. Астаны. Перепривязка типовых проектов (18 детских садов)» (лот № 8)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства г. Астаны»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астанатехстройэксперт»,
г. Астана

г. Астана

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Детский сад на 240 мест южнее Коргалжынского шоссе г. Астаны. Перепривязка типовых проектов (18 детских садов)» (лот № 8)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 5 мая 2014 года № 03-66 между филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Астана и ТОО «Астанатехстройэксперт», согласно письму заказчика от 30 апреля 2014 года № 380.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства г. Астаны».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанатехстройэксперт» (государственная лицензия ГСЛ № 13003021, приложение к лицензии от 28 февраля 2013 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, I категории), г. Астана.

ГИП – Сейтен А.М. (приказ от 25 октября 2013 года № 23/2-П).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: по программе 037 «Строительство и реконструкция объектов образования» за счет средств республиканского бюджета.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 18 октября 2013 года, утвержденное заказчиком;

постановление акимата г. Астаны от 28 декабря 2012 года № 197-1920 «О предоставлении юридическим и физическим лицам права собственности (аренды) на земельные участки, разрешении на проведение и завершение проведения обследования, изыскательских работ, проектирование и строительство на земельных участках» (срок - 3 года);

акт выбора и согласования земельного участка с ситуационным планом размещения, согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» 17 сентября 2012 года;

протокол технического совета по вопросу повторного применения ранее разработанных и откорректированных проектов детских садов на 240 и 280 мест в г. Астане, утвержденный руководителем ГУ «Управление строительства г. Астаны» (письмо от 18 апреля 2014 года № 178-05-1408);

письмо Министерства регионального развития Республики Казахстан от 27 декабря 2013 года № 8699 о необходимости осуществления разработки проектно-сметной документации с 1 января 2014 года по утвержденным типовым проектам в целях снижения необоснованных затрат на проектирование и строительство объектов, особенно социального назначения;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 8 августа 2013 года № 2965, утвержденное главным архитектором г. Астаны;

эскизный проект от 25 декабря 2013 года № 5812, согласованный главным архитектором г. Астаны;

письмо ГУ «Управление строительства г. Астаны» от 14 апреля 2014 года № 178-05-1330 о начале строительства объекта;

топографическая съемка в масштабе 1:500 от 28 января 2014 года, выполненная ТОО «Астанагорархитектура»;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях (арх. № 782), выполненный в 2014 году ТОО СЦАРИ «ЖАНАТ» (государственная лицензия ГСЛ № 006130 от 23 июля 2001 года, приложение к лицензии от 28 февраля 2013 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан).

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы» от 2 августа 2013 года № 3-6/2173 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию (срок действия 1 год);

АО «Астана-Теплотранзит» от 11 сентября 2013 года № 5393-19 на теплоснабжение (отказные);

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 6 августа 2013 года № 5-11-2628 на электроснабжение (срок действия 1 год);

ГЦТ «Астанателеком» от 26 июля 2013 года № 975 на телефонизацию (срок действия до 1 августа 2014 года);

ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства» от 25 июля 2013 года № 10-08/5533 на отвод дренажных и ливневых стоков с территории (срок действия на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» - заключение государственной экологической экспертизы на раздел «Охрана окружающей среды» № 202 от 18 апреля 2014 года № 205-1188;

ГУ «Департамент комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 2 апреля 2014 года № 08/242 на раздел «Охрана окружающей и среды»;

ГУ «Департамент комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 20 января 2013 года № 05/98 на рабочий проект;

ГУ «Управление образования города Астаны» - согласование рабочего проекта (письмо от 22 апреля 2014 года № 09-01).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Пояснительная записка.
Генеральный план.
Технологические решения.
Архитектурно-строительные решения.
Конструкции железобетонные.
Отопление, вентиляция и кондиционирование.
Водопровод и канализация.
Силовое электрооборудование и электроосвещение.
Системы связи.
Тепловые сети.
Наружные сети водоснабжения и канализации.
Наружные сети электроснабжения.
Наружные сети телефонизации.
Паспорт проекта.
Энергетический паспорт.
Расчет несущих конструкций здания.
Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания.
Охрана окружающей среды.

Сметная документация (сводный сметный расчёт стоимости строительства, сметный расчёт стоимости строительства, локальная и ресурсная смета).

Перечень технологического оборудования, мебели, инвентаря и инструментов.

Прайс-листы на технологические оборудования (основные, альтернативные).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

На основе утвержденных программ воспитания и обучения детский сад на 240 мест предоставляет педагогические и медицинские услуги по воспитанию, обучению, уходу и просмотру за детьми, а также методическую помощь родителям в целях повышения социального уровня жизни населения г. Астаны.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка детского сада расположена южнее Коргалжынского шоссе в г. Астане.

Естественный рельеф площадки относительно ровный, абсолютные отметки изменяются от 342,40 м до 342,60 м (приведены по инженерно-геологическим выработкам).

В геоморфологическом отношении площадка расположена на древней аккумулятивной надпойменной террасе реки Есиль.

Гидрографическая сеть в регионе представлена рекой Ишим, озером Малый Талдыколь, прудом-накопителем сточных вод.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- I В;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки	- минус 36°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,10 м;
средняя глубина проникновения «0°» в грунт	- 2,50 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчёту об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО СЦАРИ «ЖАНАТ» в 2014 году (арх. № 782), площадка строительства сложена следующим напластованием грунта:

почвенно-растительный слой, мерзлый. Мощность слоя 0,40 м;

глина бурого цвета, с зеленоватым оттенком, мягкопластичной консистенции мощностью 0,8-0,9 м на глубине 0,9-1,3 м,

ρ_{II}=1,80 г/см^3, c_{II}=41 КПа, φ_{II}=19°, Е=3,0 МПа;

супесь бурого цвета, пластичной консистенции, с линзами суглинка и песка среднего мощностью 0,7-1,9 м на глубине 2,2-3,2 м,

ρ_{II}=2,17 г/см^3, c_{II}=33 КПа, φ_{II}=19°, Е=12,0 МПа;

суглинок бурого цвета, с зеленоватым оттенком, полутвердой консистенции, с включением гидроокислов железа мощностью 1,6-1,4 м на глубине 2,3-4,5 м,

ρ_{II}=2,04 г/см^3, c_{II}=32 КПа, φ_{II}=21°, Е=7,0 МПа;

песок бурого цвета, средний, полимиктового состава, средней плотности, влагонасыщенный, глинистый мощностью 1,0-1,6 м на глубине 5,0-6,1 м,

ρ_{II}=1,92 г/см^3, c_{II}=1 КПа, φ_{II}=29°, Е=12,0 МПа;

песок бурого цвета, гравелистый, полимиктового состава, средней плотности сложения, влагонасыщенный, с редкими прослоями суглинка, темно-серого цвета, иловатого мощностью 5,3-6,25 м на глубине 11,0-11,4 м,

ρ_{II}=2,00 г/см^3, c_{II}=0 КПа, φ_{II}=34°, Е=17,0 МПа;

суглинок желтого цвета, с зеленоватым оттенком, твердой консистенции, с включением гидроокислов железа (Кора выветривания по аргиллитам) мощностью 0,8-1,1 м на глубине 12,0-12,5 м,

ρ_{II}=1,69 г/см^3, c_{II}=24 КПа, φ_{II}=21°, Е=12,0 МПа.

Появление грунтовых вод на площадке изысканий зафиксировано во всех скважинах. Установившийся уровень грунтовых вод принят на глубине 0,4÷0,6 м, абсолютная отметка составляет 342,00 м. Прогнозируемый максимальный подъем уровня подземных вод на 2,0 м выше установившегося.

По химическому составу воды слабощелочные, слабосолоноватые, сульфатно-хлоридно-натриевые, с минерализацией 2,246 г/л.

Грунтовые воды по суммарному содержанию сульфатов в пересчете на сульфат-ион (SO4) по отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе обладают сильной сульфатной агрессией, по отношению к бетону марки по водонепроницаемости W6 на портландцементе обладают средней сульфатной агрессией, по отношению к бетону марки по водонепроницаемости W8 на портландцементе - неагрессивные. По содержанию углекислоты (CO2) по отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе обладают слабой углекислой агрессией, по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W6, W8 на портландцементе - неагрессивные. К бетонам на шлакопортландцементе, сульфатостойком цементе грунтовые воды - неагрессивные. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион грунтовые воды обладают средней агрессией на

арматуру к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании, неагрессивные при постоянном погружении.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой, алюминиевой оболочкам кабеля – высокая, к стальным конструкциям – корродирующие.

Глина, супесь и суглинок аллювиальные при замачивании и увлажнении проявляют от сильной до слабой сульфатную агрессию к бетонам марки по водонепроницаемости W4, W6 на портландцементе. К бетону по водонепроницаемости W8 на портландцементе проявляет от средней до слабой сульфатную агрессию. К бетонам по водонепроницаемости W4, W6, W8 на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе - неагрессивные. По отношению к железобетонным конструкциям среднеагрессивные и слабоагрессивные.

Степень коррозионной агрессивности грунтов к углеродистой стали высокая и средняя. Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям, алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля – высокая.

6.2 Проектные решения

Согласно заданию на проектирование проектной организацией выполнено повторное применение ранее разработанного рабочего проекта детского сада на 240 мест.

6.2.1 Генеральный план

В соответствии с постановлением акимата г. Астаны от 28 декабря 2012 года № 197-1920 площадь земельного участка, представленного для целей проектирования детского сада, составляет 1,1388 га. Участок расположен южнее шоссе Қорғалжын в г. Астане (рисунок 1).

Генеральный план разработан на основе топографической съемки в масштабе 1:500 от 28 января 2014 года, выполненной ТОО «Астанагорархитектура».

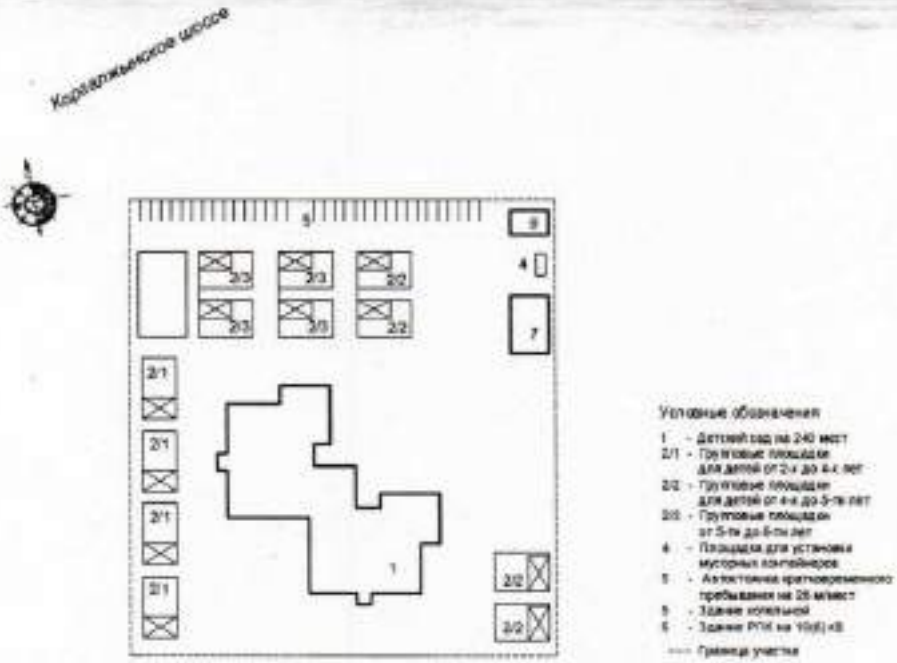

Рисунок 1 - Схема генерального плана

Участок имеет спокойный рельеф. Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Разбивочный план согласован 13 марта 2014 года ГУ «Департамент архитектуры и градостроительства г. Астана».

Участок имеет в плане прямоугольную форму.

По генеральному плану на отведенном участке запроектировано здание детского сада на 240 мест. За ограждением территории детсада расположены три автостоянки, каждая из которых рассчитана на 10 автомашин. В зоне вспомогательных зданий и сооружений расположена площадка для мусоросборных контейнеров.

По периметру участка детского сада запроектировано индивидуальное металлическое ограждение на металлических столбах без цоколя высотой 1,6 м, без горизонтальных членений и шагом вертикальных стержней 100 мм и менее.

Размещение и ориентация здания детского сада обеспечивает нормативную непрерывную продолжительность инсоляции помещений и игровых площадок детского сада.

На территорию детского сада предусмотрены два въезда с прилегающих улиц А98 и А75. Входы и проезды на участок проектируемого детского сада увязаны с основными пешеходными связями и входами в здание. Проезд вокруг здания детского сада шириной 6,0 м является противопожарным.

Размещение и ориентация здания детского сада обеспечивает нормативную непрерывную продолжительность инсоляции помещений и игровых площадок детского сада.

Территория детского сада разделена на следующие функциональные зоны:

здание детского сада;

хозяйственная зона;

игровая зона.

К хозяйственной зоне относятся: площадка для установки мусорных контейнеров, автостоянка. Хозяйственная зона имеет самостоятельный подъезд. Производственные помещения пищеблока и прачечной детсада, имеют непосредственную связь с хозяйственной площадкой, на которой предусмотрена площадка с навесом для установки мусорных контейнеров.

Зона игровой территории включает в себя: 12 игровых групповых площадок площадью 120 м^2, индивидуальные для каждой детской группы, площадь озеленения на каждую детскую группу, общую физкультурную площадку площадью 250 м^2. Рабочим проектом предусмотрены групповые площадки с навесами. Площадки для детей трехлетнего возраста максимально приближены к зданию детского сада. Полы теневых навесов и беседок детского сада – деревянные.

Физкультурная площадка расположена, изолировано от групповых площадок и имеет доступ для всех площадок.

Групповые площадки расположены вокруг здания детсада по трем сторонам участка. Кольцевая дорожка соединяет между собой групповые площадки в каждом блоке.

Каждая групповая площадка изолируется посадками кустарников, чтобы исключить возможность контакта между собой детей разных групп.

Зоны в зависимости от назначения и размещения, в разной степени соединены между собой удобными транспортными и пешеходными связями.

Генеральным планом предусмотрено озеленение и благоустройство территории с асфальтобетонными проездами и стоянкой, тротуарами из брусчатки. Покрытие хозяйственных площадок – асфальтобетонное.

Покрытие игровых площадок – травяное, песчано-гравийное. Разрывы между площадками приняты в соответствии с санитарными нормами.

Территория детского сада обустроена малыми архитектурными формами: скамейками, беседками, урнами, необходимым оборудованием для физкультурной и групповых площадок. Рабочим проектом предусмотрено наружное освещение территории детского сада.

Озеленение участка выполнено рядовой и групповой посадкой деревьев лиственных пород – береза бородавчатая, вишня душистая, клен серебристый, ясень обыкновенный; кустарников - сирень, жимолость татарская; устройством партерных газонов.

План организации рельефа увязан с вертикальной планировкой улиц. Отвод дождевых и талых вод от здания предусмотрен по внутренним проездам на проезжую часть прилегающих улиц.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа здания детсада, что соответствует абсолютной отметке 363,50 м.

Входы в здание детского сада оборудованы пандусами с уклоном не более 10 % и защищены от атмосферных осадков.

Таблица 1

Основные показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Единица измерения	количество
1	Площадь земельного участка, всего	га	1,1388
2	Общая площадь застройки	м²	1 939,99
3	Площадь покрытий	м²	4 978,99
4	Площадь озеленения	м²	4 469,02

6.2.2 Технологические решения

Детский сад на 240 мест – дошкольное образовательное учреждение на 12 детских групп предназначен для пребывания детей в возрасте от двух до семи лет и комплектуется с учетом возраста.

Рабочим проектом предусмотрено размещение детского сада в отдельно стоящем двухэтажном здании с централизованной структурой помещений.

Детский сад включает следующие функциональные группы помещений: групповые ячейки, специализированные помещения для занятий с детьми, предназначенные для поочередного использования несколькими группами, сопутствующие помещения, служебно-бытовые помещения для персонала, технические помещения для инженерных коммуникаций.

Групповые помещения скоординированы в непосредственной близости с помещениями общего назначения.

Запроектировано 12 изолированных групповых ячеек:

первая младшая группа, возраст от 2-3 года (2 группы);

вторая младшая группа, возраст от 3-4 года (2 группы);

средняя группа, возраст от 4-5 лет (2 группы);

старшая группа, возраст от 5-6 лет (3 группы);

подготовительная группа, возраст от 6-7 лет (3 группы);

Вместимость групповой ячейки – 20 мест.

Каждая групповая ячейка имеет непосредственный выход на участок.

Все помещения групповой ячейки размещены на одном этаже.

В составе групповой ячейки предусмотрены помещения:

раздевальная, служащая для переодевания детей и хранения верхней одежды в детских шкафах с подсушкой;

групповая – для игр, занятий и принятия пищи, оборудованная детскими столами и стульями, игровыми комплектами, мебелью для воспитателя;

спальня – для дневного сна детей. В спальнях предусмотрены детские стационарные кровати, а также каждая спальня оборудована шкафами с полками для белья;

буфетная, предназначена для мытья и сушки посуды и оборудована комплектом мебели для буфетных помещений дошкольных учреждений;

туалетная – для гигиены. В туалетных выделены две функциональные зоны: туалетная и умывальная. В умывальных предусмотрены вешалки для полотенец. Туалетные оборудованы санитарно-техническими приборами соответственно росту и возрастным особенностям детей.

Взаимосвязь всех помещений осуществляется через групповую, которая функционально связана с раздевальной, спальней, туалетной и буфетной.

Специализированное помещение (гимнастический, музыкальный зал), расположенное на 2 этаже, служит для проведения плановых развивающих музыкальных

занятий и праздничных мероприятий, зарядки, кратких игровых разминок, занятий гимнастикой и физкультурой. Зал оборудован спортивным инвентарем, видеотехникой и музыкальными инструментами.

Медицинские помещения включают в себя: кабинет врача, процедурный кабинет, изолятор на 4 человека, дезинфекционную комнату.

Кабинет врача имеет самостоятельный вход из общего коридора и размещается смежно с палатой изолятора, в перегородке которой предусмотрен остекленный проем на высоте 1,2 м от пола.

Процедурный кабинет предназначен для проведения текущих прививок, оздоровительных процедур и оказания первой медицинской помощи при травмах.

Изолятор имеет отдельный наружный выход и состоит из двух двухместных палат, туалета и приемной с местом для мойки посуды.

Все помещения медицинского блока оснащены медицинской мебелью и оборудованием согласно назначению.

Пищеблок выделен в отдельную функциональную зону с отдельным выходом, запроектирован работающим на сырье, обеспечивает сбалансированным питанием воспитанников детского сада и персонала.

В состав пищеблока входят: загрузочная, холодильная камера, кладовые овощей и сухих продуктов, оборудованные стеллажами, подтоварниками, холодильным оборудованием, холодный и горячий цех с раздаточной, моечная кухонной посуды.

Продукты поступают в загрузочную и транспортируются в кладовые и холодильную камеру по товарным группам на временное хранение. Далее продукты поступают в заготовочный и горячий цеха, оснащенные секционным модульным оборудованием. Оборудование горячего цеха принято работающим на электричестве. Для доставки пищи на второй этаж предусмотрены 2 малых грузовых лифта, грузоподъемностью 100 кг.

Постирочная, расположенная на первом этаже, рассчитана на стирку 0,26 кг белья на 1 место, что составляет 1/3 полного комплекта детского белья.

В состав помещений постирочной входят: помещение разборки и хранения грязного белья, стиральная и гладильная. Кладовая чистого белья размещена на втором этаже. Постирочная оснащена автоматизированными стирально-отжимными и сушильными машинами с электрообогревом, в гладильной предусмотрены производственный и гладильные столы, швейная машина, производственный утюг, шкафы для чистого белья.

Служебные кабинеты оснащены корпусной мебелью.

Все помещения детского сада оснащены технологическим оборудованием согласно назначению.

Режим работы учреждения - односменный, при пятидневной рабочей неделе.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочное решение

Проектируемый детский сад представляет собой двухэтажное здание, состоящее из двух прямоугольных блоков, сблокированных между собой и имеющих общую централизованную связь для различных функциональных групп помещений детсада. Размеры здания в плане в осях 50,50х53,01 м.

Детский сад запроектирован на 240 мест для пребывания детей в возрасте от 2 до 7 лет.

Компоновка групповых ячеек предусмотрена изолированная. Окна групповых ячеек ориентированы на оптимальные и допустимые секторы горизонта в соответствии с санитарными нормами.

Функциональная планировка здания детского сада:

групповые ячейки - изолированные автономные помещения, принадлежащие каждой детской группе;

специализированные помещения для занятий с детьми, предназначенные для поочередного использования всеми или несколькими детскими группами;

сопутствующие помещения - методический кабинет, медицинский блок, пищеблок, постирочная, кладовые;

служебные и бытовые помещения для персонала - кабинет завхоза, директора, бухгалтерии, комнаты персонала, помещение охраны;

технические помещения - венткамеры, электрощитовые, насосная, тепловой пункт.

На первом этаже основного здания детского сада расположены входные группы, шесть групповых ячеек младших и средних групп, пищеблок (горячий цех с раздаточной, заготовочный (холодный) цех, кладовые сухих продуктов и овощей, моечная кухонной посуды, охлаждаемая камера), медицинский блок (кабинет врача, процедурная, комната коррекции, физиотерапевтический кабинет, помещение для приготовления дезинфицирующих средств, изолятор в составе приемной и палаты с санузлом и душевым), комнаты персонала с душевыми и санузлы.

На втором этаже расположены шесть групповых ячеек старших и подготовительных групп, объединенный гимнастический и музыкальный зал с кладовыми, методический кабинет, кабинет заведующего и бухгалтерии, кладовая чистого белья, кладовая уборочного инвентаря, санузел.

В подвале расположены: постирочная (стиральная, гладильная) и помещения инженерных коммуникаций - тепловой пункт, насосная, венткамера и электрощитовая. Подвал разделен на противопожарные отсеки площадью до 700 м^2 и обеспечен самостоятельными эвакуационными выходами наружу.

Для вертикальной связи этажей предусмотрены две лестничные клетки типа Л1, для доставки пищи на второй этаж рабочим проектом предусмотрены 2 малых грузовых лифта, грузоподъемностью по 100 кг.

Эвакуация людей предусмотрена через коридор и непосредственно наружу, в лестничные клетки с выходом наружу через коридор. Из каждой групповой ячейки предусмотрен второй эвакуационный выход непосредственно наружу и на лестницы третьего типа. Уклон наружных лестниц принят не более 45 градусов.

Для беспрепятственного доступа в здание представителей маломобильных групп населения предусмотрены пандусы.

Архитектурное и цветовое решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту, согласованному главным архитектором г. Астаны.

Наружная отделка:

цоколь - облицовка сплиттерной плиткой;

стены - облицовка из натурального камня - травертина;

окна – металлопластиковый профиль с двухкамерным стеклопакетом;

двери - металлопластиковые, деревянные;

кровля - металлочерепица.

Внутренняя отделка:

стены – окраска водоэмульсионной и масляной краской, низ стен облицован глазурованной керамической плиткой;

потолки – известковая и клеевая побелка, окраска водоэмульсионной краской;

полы – керамическая плитка, линолеум, мозаичный бетон, бетонные, уплотненный щебнем грунт.

Таблица 2

Технические показатели

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Вместимость	мест	240
2	Этажность	эт.	2
3	Площадь застройки здания	м^2	1 684,72
4	Общая площадь здания	м^2	4112,58
3	Общая площадь здания (без чердака)	м^2	4 112,58
4	Полезная площадь здания	м^2	3 625,15
5	Расчетная площадь здания	м^2	3 249,34
6	Строительный объем, всего, в том числе: ниже отметки 0,000	м^3	13 485,93 3 704,93

6.2.4 Конструктивные решения

Характеристика здания:

уровень ответственности зданий – II;

степень огнестойкости – II.

Конструктивная система здания – стеновая. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой наружных и внутренних стен, лестничных клеток, горизонтальных дисков перекрытий и фундаментов.

Расчетные нагрузки на здание определены в соответствии с заданием на проектирование и требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции» и СНиП РК 5.01-01-2002 «Свайные фундаменты». Расчеты выполнены ТОО «Астанатехстройэксперт». По результатам расчета получены данные по напряженно-деформированному состоянию фундаментов здания.

Принятые проектные решения несущих конструкций и совместные деформации основания здания соответствуют нормативным требованиям по второй группе предельных состояний.

Основные конструктивные элементы здания приняты следующие:

фундаменты – забивные железобетонные сваи сечением 300х300 мм длиной 6,0 м по СТ РК 939-92* из бетона класса по прочности В20, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе. Максимальная расчетная нагрузка на сваю 31 тс не превышает несущей способности свай 37 тс, принятой согласно результатам статического зондирования с учетом коэффициента надежности;

ростверк под стены – монолитный железобетонный ленточный сечением 500х450(h), 600х450(h) из бетона класса по прочности В20, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на портландцементе. Армирование ленточных ростверков выполнено пространственными вязаными каркасами с продольной рабочей арматурой диаметрами 14А-III, 20А-III и поперечной арматурой из хомутов диаметром 8А-I с шагом 150 мм. Места пересечения продольной и поперечной арматуры связываются вязальной проволокой. Под ростверком предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по основанию из щебня толщиной 100 мм. Под фундаменты предусмотрена подготовка толщиной 100 мм из монолитного бетона класса по прочности В7,5 и щебеночная подготовку толщиной 100 мм с выпуском за грань фундамента на 100 мм;

стены подвала - из бетонных блоков ГОСТ 13579-78* из бетона марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W6 на сульфатостойком цементе. Монолитные участки выполнены из бетона класса по прочности В15 на сульфатостойком цементе;

гидроизоляция – горизонтальная на отметке минус 0,550 из двух слоев гидроизола ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-80, горизонтальная на отметке минус 2,350 из цементно-песчаного раствора состава 1:2, вертикальная обмазкой горячим битумом за 2 раза;

стены наружные - из керамического кирпича КОРПо 1НФ/125/1,8/25/ГОСТ 530-2007 эффективной кладки по серии 2.130-8 выпуск 2 на растворе марки 75 с утеплителем минераловатными плитами П-75 плотностью 75 кг/м^3 толщиной 120 мм утепление наружных стен принято в соответствии с теплотехническим расчетом, выполненным ТОО «Астанатехстройэксперт»;

внутренние стены - из керамического кирпича марки КОРПо1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2007 толщиной 380 мм на растворе марки 50;

перегородки - кирпич керамический пустотелый марки КОРПо1НФ/75/2,0/50/ГОСТ 530-2007 толщиной 120 мм на растворе М50;

перекрытия - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1 вып.60 и 63;

перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, выпуск 1;

лестницы – из сборных железобетонных маршей по серии 1.251.1-4, выпуск 1;

крыша – чердачная четырехскатная по деревянным стропилам сечением 50х150 мм с шагом 1000 мм;

кровля - металлочерепица по обрешетке из брусков 100х32 мм шагом 350 мм, с наружным организованным водостоком;

утеплитель чердачного перекрытия - минераловатная плита ППЖ-ГС-75, плотностью 175 кг/м^3 толщиной 200 мм в соответствии с теплотехническим расчетом, выполненным ТОО «Астанатехстройэксперт»;

отмостка - шириной 1000 мм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Система водоснабжения детского сада предусматривает подачу воды на хозяйственно-питьевые, противопожарные и технологические нужды.

В проектируемом детском саду предусмотрено устройство следующих систем:

водопровод хозяйственно-питьевой;

водопровод противопожарный;

горячее водоснабжение;

бытовая канализация;

производственная канализация.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Водоснабжение производится от центральной системы водоснабжения.

Хозяйственно-питьевой водопровод предусмотрен для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды детского дошкольного учреждения.

Для создания требуемого напора в сети хозяйственно-питьевого водопровода в помещении насосной устанавливается многонасосная установка повышения давления (2 рабочих, 1 резервный),

Хозяйственно-питьевой водопровод запроектирован из:

стояков и разводки из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*;

монтажа водопроводных подводок к смывным бачкам унитазов, проложенных из полиэтиленовых труб по ТУ - 400-28-169-76.

Противопожарный водопровод

Противопожарный водопровод предусмотрен для противопожарных нужд детского дошкольного учреждения.

Водоснабжение производится от центральной системы водоснабжения.

В здании ДУ внутренний противопожарный водопровод запроектировано согласно СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий» в количестве 1 струя с расходом воды 2,5 л/сек.

Для создания необходимого напора в сети противопожарного водопровода в помещении насосной устанавливается многонасосная установка (1 рабочий, 1 резервный). Управление работой пожарных насосов дистанционное от кнопок у пожарных кранов и по месту.

Противопожарный водопровод запроектирован из:

стояков и разводки из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*;

монтажа водопроводных подводок к смывным бачкам унитазов, проложенных из полиэтиленовых труб по ТУ - 400-28-169-76.

Горячее водоснабжение

Горячая вода подается от теплообменника, расположенная в помещении теплового узла.

Трубопроводы горячей воды выполняются из:

стояков и разводки из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Температура горячей воды, подаваемой к водозаборной арматуре душей и умывальников, не должна превышать 37°С в соответствии СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий». К системе горячего водоснабжения подсоединя-

ются нагревательные приборы, размещенные в шкафах для сушки верхней одежды в раздевальных.

В техподполье основная магистраль водопровода и горячего водоснабжения прокладываются под потолками и изолируется из плит минераловатных на синтетическом связующем с последующей оберткой рулонными стеклопластиком.

Монтаж внутренних систем водоснабжения и канализации вести в соответствии с главой СНиП 3.05.01-85 «Санитарно-техническое оборудование зданий и сооружений. Правила производства приемки работ».

Система внутреннего хозяйственного водопровода предназначена для подачи воды к санитарным приборам, душевым, технологическому оборудованию кухни и прачечной.

Водопровод запроектирован кольцевой с одним вводом. На вводе водопровода установлен водомерный узел для измерения количества расходуемой воды.

Для создания необходимого напора в сети хозяйственно-питьевого водопровода в помещении насосной установлены многонасосная установка повышения давления (2 рабочих, 1 резервный).

Трубопроводы системы внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из:

стояков и разводки из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*;

монтажа водопроводных подводок к смывным бачкам унитазов, проложенных из полиэтиленовых труб по ТУ - 400-28-169-76.

Хозяйственно-бытовая канализация

Хозяйственно-бытовая канализация предназначена для отвода стоков от санитарно-технических приборов и душевых в наружную сеть канализации, выполненную из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Производственная канализация

Производственная канализация отводит стоки от технологического оборудования кухни в наружную сеть канализации, выполненного из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98*.

Водосток

Сброс дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется по наружным водостокам. Вода из наружных водостоков отводится в наружные сети дождевой канализации.

Технические показатели:
расход воды – 25,20 м^3/сут;
расход стоков – 25,20 м^3/сут.

Наружные сети водопровода, канализации и ливневой канализации

Рабочий проект выполнен согласно заданию на проектирование, техническим условиям ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы» от 2 августа 2013 года № 3-6/2173 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию, ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства» от 25 июля 2013 года № 10-08/5533 на отвод дренажных и ливневых стоков с территории.

Водоснабжение

Водоснабжение детского сада согласно техническим условиям осуществляется от проектируемых водопроводных сетей по ул. Дарабоз.

Рабочим проектом принята кольцевая сеть хозяйственно-питьевого водопровода. Сеть запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 диаметром 110х6,6 мм по ГОСТ 18599-2001, а в местах пересечения с канализацией в футляре из полиэтиленовых труб диаметром 315х18,7 по ГОСТ 18599-2001. Водопроводные колодцы приняты по т.п. 901-09-11.84, альбом 2 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Согласно п. 5.2.5 СНиП РК 4.01-02-2009 и требованиями п. 79 приложения 6 технического регламента принят 20 л/с от проектируемых пожарных гидрантов ПГ-1, ПГ-2.

Флуоресцентный указатель места расположения пожарных гидрантов установлен на высоте 2-2,5 м от уровня земли по ГОСТ 12.4.026-76 с нанесением индекса ПГ и расстояния в метрах от указателя до пожарного гидранта.

Канализация

Сброс сточных вод от детского сада запроектирован согласно техническим условиям в проектируемые сети канализации по ул. Дерабоз.

В производственных сточных водах, содержащие жиры и взвешенные вещества, выходящие из столовой, предусмотрена очистка до поступления их в наружную сеть канализации.

Рабочий проект наружных сетей канализации выполнен согласно СНиП 2.04.03-85. Сеть канализации запроектирована по ГОСТ 18599-2001. Канализационные колодцы выполнены по т.п. 902-09-22.84 альбом II из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14. Сборные железобетонные элементы колодцев выполнены из бетона марки по морозостойкости F100, марки по водонепроницаемости W4 на сульфатостойком цементе.

Колодцы на сетях устроены по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии СНиП 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП 3.02-24-2004 «Дошкольные учреждения».

Расчетная температура наружного воздуха минус 35°С.

Теплоснабжение решено от автономной котельной.

Отопление

В здании принята однотрубная горизонтальная система отопления. Теплоноситель - вода с параметрами 85-65°С.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы СПР-М Kaztherm. Регулирование теплового потока у приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами RAG.

Рабочим проектом предусмотрена система обогрева пола для помещений игровых, расположенных на первом этаже.

Понижение параметров теплоносителя до допустимых в системе обогрева пола осуществляется через теплообменник. Параметры теплоносителя в системе обогрева пола 45-35°С.

Выпуск воздуха из систем отопления осуществляется через воздушные краны, установленные в верхних пробках радиаторов и в верхних точках распределительных гребенок в системе обогрева полов.

Спуск воды из системы через шаровые краны, установленные в низших точках систем отопления.

Для равномерного распределения теплоносителя по регистрам системы обогрева пола у распределительных гребенок установлены автоматические балансировочные клапаны.

Заделка зазоров и отверстий, в местах прокладки трубопроводов предусмотрена материалами, обеспечивающими нормируемый придел огнестойкости ограждений.

Трубопроводы системы обогрева пола выполнить из металлопластиковых труб.

Магистральные трубопроводы, стояки системы отопления выполнить из стальных электросварных и водогазопроводных труб.

Стальные трубопроводы, проложенные по подвалу, покрываются антикоррозийным покрытием и изолируются трубной изоляцией.

Остальные трубопроводы и нагревательные приборы окрашены синтетической краской.

Вентиляция

Вентиляция помещений детского сада принята приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Кратность обмена воздуха в помещениях принята согласно СНиП РК 3.02-24-2004.

В качестве воздухораспределительных устройств применены решетки вентиляционные регулируемые типа Р150, Р200.

Воздуховоды приточных и вытяжных систем выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены и перекрытия уплотнены негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.

Расход тепла – 810 725 Вт.

Наружные сети теплоснабжения

Рабочий проект выполнен на основании технических условий на проектирование тепловых сетей, топографической съемки, выполненной ТОО «Астанагорархитектура» в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 и СП 4.02-04-2003.

Источник теплоснабжения от автономной котельной, проектируемой в составе данного объекта.

Параметры теплоносителя от котельной 90-70°С.

Прокладка трубопроводов предусмотрена с применением предизолированных трубопроводов со встроенной системой оперативно-дистанционного контроля за состоянием изоляции. В местах пересечения с местными проездами теплотрасса проложена под усиленными разгрузочными плитами, на всем протяжении по территории садика в монолитном непроходном канале, при пересечении дороги в сборном канале из блоков ФБС с усиленной дорожной плитой. При прохождении по подвалу прокладка предусмотрена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10705-91* с традиционной изоляцией.

Трубопроводы наружной теплотрассы приняты стальные прямошовные стальные Ст20 термически обработанные по ГОСТ 10705-91* в ППУ-изоляции в соответствии с ГОСТ 30732-2006.

Расчет трубопроводов на прочность выполнен по программе «СТАРТ» версии 4.61.

Категория по правилам «Гостехнадзора» Республики Казахстан – IV.

Дренирование трубопроводов при плановых и аварийных отключениях решается в сбросной колодец с последующей перекачкой (после остывания до 40°С) передвижными насосами в систему городской ливневой канализации.

Котельная

В связи с отсутствием городских сетей теплоснабжения в данном районе рабочим проектом предусмотрена транспортабельная котельная «Виктория» тип БМК 2х1700Д, общей мощностью 3 400 кВт с водогрейными котлами.

Блочно-модульная котельная предназначена для централизованного теплоснабжения объекта, при котором источник тепла и обслуживаемые им потребители находятся в пределах одного здания, его части или нескольких близко расположенных здании, т.е. проектируемого детского сада и общеобразовательной школы на 900 мест.

Котельная располагается внутри благоустроенного утепленного модуля, состоящего из:

металлоконструкции;

панели стен с минераловатным утеплителем 100 мм на базальтовой основе с пароизоляцией и гидроизоляцией;

панели кровли с минераловатным утеплителем 100 мм на базальтовой основе с пароизоляцией и гидроизоляцией;

пола рифленого с минераловатным утеплителем 100 мм на базальтовой основе с пароизоляцией и гидроизоляцией;

освещения;

окна металлопластиковые, легко сбрасываемые;

двери металлической утепленной;

жалюзи при приточной вентиляции и проветривания;

огнетушителя;

аварийного выключателя снаружи у каждой двери;

цвета модуля (базовый - белый);

отверстий для трубопроводов.

В блочно-модульной котельной установлено основное оборудование согласно перечню основного оборудования.

Система теплоснабжения – закрытая;

Теплоноситель – вода с параметрами 90-70°С.

В качестве основного топлива принято дизельное топливо с теплотой сгорания Qн равен 10180 ккал/кг.

По надежности отпуска тепла котельная относится к категории II, категория производства - Г, степень огнестойкости – IIIа.

Котельная работает в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Производительная электрическая нагрузка Рр равен 26,2 кВт, Ру равен 40,8 кВт.

Расход дизельного топлива на тепловую нагрузку 2790 кВт – 307,5 л/ч.

Расход дизельного топлива на проектную нагрузку 1700 кВт – 187,4 л/ч.

Средняя температура отходящих газов - 215°С.

Топливо – горючая жидкость с температурой вспышки паров выше 61°С: дизельные марки АВТ, Л (ГОСТ 305-82), ДА (арктическое), ДЛ, ДТ-1, ДС (ГОСТ 4779-73). Принимаемое топливо относится к легким нефтяным маловязким плотностью до 1 т/м^3, давление паров менее 200 мм рт.ст. Источник теплоснабжения на подогрев топлива – проектируемая котельная, через систему обогрева топлива.

Для безопасной эксплуатации котлов предусмотрена автоматика безопасности горения.

Отопление. В помещении котельного зала предусматривается отопление за счет тепловых потерь оборудования, трубопроводов и газоходов котельной, а также воздушное отопление тепловентилятором.

Вентиляция. Из котельного зала предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Кратность воздухообмена в котельном зале принято согласно СНиП РК 4.02-08-2003.

Удаление воздуха из котельного зала осуществляется из верхней зоны осевым промышленным вентилятором, подобранным на трехкратный воздухообмен. Приток наружного воздуха в помещении зала предусматривается через приточные жалюзийные решетки. Подогрев приточного воздуха осуществляется тепловентилятором.

Дымовая труба. Высота дымовой трубы 14 м, диаметром 426 мм.

Топливохранилище и топливоподача

Основное топливо котельной – дизельное топливо.

Проектируемое топливохранилище является подземным. Общий объем 30 м^3 (три стальных топливных резервуаров по 10 м^3 каждая).

Потребители топлива – два водогрейных котла, установленные в помещении проектируемой котельной.

Топливо – горючая жидкость с температурой вспышки паров выше 61°С: дизельное марки АВТ, Л (ГОСТ 305-82), ДЛ, (ГОСТ 4749-73). Применяемое топливо относиться к легким нефтяным маловязким плотностью до 1 т/м^3, давлением паров менее 200 мм рт. ст.

Источник теплоснабжения на подогрев топлива – проектируемая котельная.

Теплоноситель – вода с параметрами 95-70°С.

Схема системы обогрева – двухтрубная тупиковая закрытая.

Доставка топлива осуществляется автомобильным транспортом. Заполнение резервуара производиться через быстроразъемные герметичные сливные устройства с фильтром, расположенные на крышке люков горловины емкости и сливной приемный патрубок диаметром 108х4.

Подача и возврат топлива в топливохранилище посредством топливопровода осуществляется с помощью блока топливных насосов.

Подача и возврат топлива, обогрев топливопроводов и нагрев топлива в резервуаре, вентиляция, измерения уровня топлива предусматривается через горловину резервуара посредством соответствующих трубопроводов. Для защиты трубопроводов и арматуры от внешних воздействий над горловиной резервуара предусмотрен технологический колодец.

Приемный колодец расходного патрубка устанавливается на высоте 150 мм от дна резервуара и служит для поддерживания на постоянном уровне столба топлива.

Сливной патрубок монтируется на высоте 100 мм от дна резервуара, на 50 мм ниже приемного клапана, чем ликвидируется необходимость установки специального затвора.

Обогрев топливопроводов осуществляется совместной прокладкой с ними труб теплоснабжения в одной трассе. Измерение уровня топлива предусматривается через замерный люк.

Трубопроводы оснащены запорной и регулирующей арматурой, позволяющей обеспечить бесперебойную подачу топлива в котельную и ремонт оборудования.

В сливном устройстве установлен огневой предохранитель для предотвращения попадания открытого огня или искр в резервуар. Дыхательное устройство состоит из совмещенного дыхательного клапана СМДК-50, установленного на вертикальном участке вентиляционной трубы.

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения

Рабочий проект наружных сетей электроснабжения объекта выполнен согласно заданию на проектирование, техническим условиям АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 6 августа 2013 года № 5-11-2628 на электроснабжение.

Категория надежности электроснабжения – II.

Точка подключения – ЗРУ-10кВ ПС 110/10/6 кВ «Западная».

Рабочим проектом предусмотрено:

строительство РПК-2Т-10/0,4-2х1000 кВА;

прокладка двух кабельных линий 10 кВ, выполненных кабелем марки АПвП2Г сечением 3(1х630/155) мм² в проектируемом однолотковом кабельном канале от ПС 110/10/6 кВ до проектируемого РПК-2Т;

прокладка оптико-волоконного кабеля ПС 110/10/6 кВ до проектируемого РПК-2Т;

прокладка КЛ-0,4 кВ, выполненных кабелем марки ААБл расчетного сечения в проектируемых траншеях от проектируемого РПК-2Т-10/0,4-2х1000 кВА до электрощитовой здания детского сада и здания котельной.

Глубина прокладки кабеля 0,7 м от планировочной отметки земли. Переходы через автодороги выполнены в полиэтиленовых трубах диаметром 200 мм. При пересечении кабелей с другими подземными инженерными коммуникациями кабели проложены в асбестоцементных трубах диаметром 200 мм.

Протяженность КЛ-10кВ – 19 028 м.

Протяженность КЛ-0,4 кВ – 452 м.

Протяженность оптико-волоконного кабеля – 3 140 м.

Распределительный пункт со встроенной трансформаторной подстанцией

Распределительный пункт, совмещенный с трансформаторной подстанцией, размещен в отдельном здании и рассчитан на установку двух трансформаторов мощностью 1000 кВА каждый, с устройством 16 кабельных вводов 10 кВ, с установкой камер серии КСО-2-10М с вакуумными выключателями.

Конструктивное исполнение

Здание РПК-2Т - одноэтажное, отдельно стоящее, внутри которого в отдельных помещениях расположены РУ-10 кВ, силовые трансформаторы мощностью 1000 кВА и щит 0,4 кВ.

Соединение трансформаторов со щитом 0,4 кВ и РУ-10 кВ осуществлено плоскими шинами и кабелями марки ААБлГ-10.

Распределительное устройство 10 кВ укомплектовано камерами одностороннего обслуживания серии КСО-2-10М и установлены в два ряда.

РУ-0,4 кВ укомплектовано распределительными панелями ЩО70, установленными в два ряда. В помещении щита 0,4 кВ расположен ящик управления обогревом. Вводы линий 10 кВ и 0,4 кВ предусмотрены кабельные. Крепление оборудования и конструкций осуществлено с помощью дюбелей, болтов и электросварки к закладным деталям в стенах и полу, предусмотренных в строительной части.

Схема электрических соединений на напряжении 10 кВ

На напряжении 10 кВ принята одинарная секционированная на две секции автоматическим выключателем система сборных шин, к которой присоединено 16 линий и два силовых трансформатора мощностью 1000 кВА.

В РУ-10 кВ в силовых цепях к установке приняты выключатели нагрузки SAH-5 «SIEMENS».

Заземление каждой секции сборных шин предусмотрено стационарными заземляющими ножами РВ-10.

В связи с поставкой оборудования 10 кВ в полной заводской готовности со схемами межпанельных соединений и принципиальными схемами, согласно опросным листам, схемы вторичной коммутации не приложены.

Схема электрических соединений на напряжении 0,4кВ

На напряжении 0,4 кВ принята одинарная, секционированная автоматом на две секции, система сборных шин.

Питание секций шин осуществлено от силовых трансформаторов, подключенных к щиту 0,4 кВ через автоматы.

Присоединение линий к шинам 0,4 кВ предусмотрено через рубильники с предохранителями и автоматы.

Сечение сборных шин щита 0,4 кВ принято исходя из мощности силового трансформатора 1000 кВА с учетом перегрузки до 40% с проверкой на динамическую и термическую устойчивость при трехфазном коротком замыкании.

Измерения и учет электроэнергии

В РПК-2Т предусмотрена установка следующих измерительных приборов:

вольтметров на секциях шин 0,4 кВ;

амперметров на сторонах 0,4 кВ силовых трансформаторов;

счетчиков учета электрической энергии на сторонах 0,4 кВ силовых трансформаторов и отходящих линиях;

счетчиков учета электрической энергии на сторонах 10 кВ силовых трансформаторов и по отходящим линиям 10 кВ;

амперметров на отходящих линиях 0,4 кВ.

Автоматика

Автоматика в РПК-2Т предусмотрена в следующем объеме:

автоматическое отключение вакуумного выключателя при коротком замыкании.

АВР на шинах 0,4 кВ осуществлено включением секционного автомата при исчезновении напряжения на одной из секций шин 0,4 кВ или отключении одного из силовых трансформаторов. Предусмотрено восстановление схемы при появлении напряжения на обеих секциях.

АВР на шинах 10 кВ осуществлено включением секционного выключателя при исчезновении напряжения на одной из секций шин 10 кВ. Предусмотрено восстановление схемы при появлении напряжения на обеих секциях.

Автоматическая система коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ)

Данным рабочим проектом предусмотрена автоматическая система коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ) для распределительного пункта, совмещенного с трансформаторной подстанцией.

АСКУЭ осуществляет сбор и передачу данных о потребленной электроэнергии в диспетчерский пункт АО «Астана-РЭК» с приборов учета в РПК-2Т на стороне 0,4 кВ по вводам и отходящим линиям.

В качестве устройства АСКУЭ выбрано устройство УТМ-64М, в качестве канала связи – радиоканал с применением радиостанций «Motorola» СМ-140, которые используются также для связи обслуживающего персонала РПК-2Т с диспетчером.

В РПК-2Т информация со счетчиков электрической энергии, через интерфейс, поступает в шкаф АСКУЭ УТМ-64М и, после обработки сигналов, на передатчик радиостанции.

В диспетчерском пункте информация, переданная с РПК-2Т, принимается радиостанцией и передается на существующий сервер АСКУЭ, на компьютер диспетчеру, отображает информацию о потребленной электроэнергии для расчета с потребителями.

Телемеханика

Рабочим проектом предусмотрено:

телесигнализация на диспетчерский пульт АО «Астана-РЭК» состояния положения вакуумных выключателей вводных и отходящих линий ячеек 10 кВ, наличие напряжения оперативного тока в шкафу телемеханики;

телеуправление с диспетчерского пульта вакуумными выключателями ячеек (10 кВ) вводных и отходящих линий;

телеизмерения токов по вводам 10 кВ и отходящим линиям, фазных напряжений по трансформаторам напряжений 10 кВ.

В качестве устройства телемеханики выбрано устройство УТМ-64М, в качестве канала связи – радиоканал с применением радиостанций «Motorola» СМ-140, запрограммированных в режиме передачи данных.

В РПК-2Т информация с соответствующих датчиков поступает на шкаф ТМ УТМ-64М и, после обработки сигналов, на передатчик радиостанции.

В диспетчерском пункте информация, переданная с РПК-2Т, принимается радиостанцией и передается на существующий сервер телемеханики, на компьютер диспетчеру, отображает переданную информацию на дисплее.

Система передачи данных

В рабочем проекте РПК-2Т предусмотрено устройство системы передачи данных по оптико-волоконной линии от шкафов телемеханики и АСКУЭ в диспетчерский пункт АО «Астана-РЭК».

В качестве устройства системы передачи данных выбран шкаф типа УТМ-64М, в качестве канала связи – оптико-волоконная линия с применением оптического кросса типа КРН-8, используемого для связи обслуживающего персонала РПК-2Т с диспетчером.

В РПК-2Т информация со шкафов телемеханики и АСКУЭ через интерфейс поступает в шкаф передачи данных и, после обработки сигналов, на оптический кросс и далее передается по оптико-волоконной линии связи.

В диспетчерском пункте информация, переданная с РПК-2Т, принимается и передается на существующий сервер, на компьютер диспетчеру, отображает информацию, фиксируемую системами телемеханики и АСКУЭ в РПК-2Т.

Охранная сигнализация

Автоматическая установка охранной сигнализации в РПК-2Т предназначена для обнаружения проникновения в защищаемые помещения и извещения о тревоге на пульт диспетчера АО «Астана-РЭК», а также для защиты от несанкционированного доступа в помещения РПК-2Т и дистанционного управления силовыми устройствами.

Системой охранной сигнализации оборудованы внутренние объемы помещения и входные двери. Шкаф управления сигнализации установлен непосредственно в РУ-10 кВ. Доступ снятия и постановки охранной сигнализации осуществляет пульт диспетчера АО «Астана-РЭК». Электропитание прибора предусмотрено от двух независимых источников питания: основное – от сети 220 В, резервное – от встроенной в ППК аккумуляторной батареи. Блокировка конструктивных элементов осуществлена извещателями магнитоконтактными типа ИО102-20 и оптико-электронными типа COLT.

Заземление и защита от грозовых перенапряжений

Заземление и заземляющее устройство РПК-2Т принято общим для напряжения 10 кВ и 0,4 кВ. Сопротивление заземляющего устройства R=125/J равен 4 Ом в любое время года.

В качестве заземляющего устройства использовано искусственное заземляющее устройство в виде контура заземления. Искусственное заземляющее устройство выполнено глубинными заземлителями. Глубинные заземлители связаны с магистралью заземления в двух местах.

Согласно СН РК 2.04-29-2005 и в связи с расположением РПК-2Т вблизи высотных зданий, молниезащита не предусмотрена.

Наружное электроосвещение

Наружное электроосвещение территории детского сада предусмотрено от ящика управления освещением 2ЯУО, установленного в электрощитовой здания. Управление освещением осуществлено через фотореле в щите управления освещением, кнопочный пост для дистанционного управления установлен на посту охраны.

Наружное электроосвещение территории выполнено светильниками типа «Шар» с энергосберегающими лампами мощностью 15 Вт, установленными на стойках высотой 3 м.

Распределительная сеть выполнена кабелем марки АВБбШв, проложенным в траншее на глубине 0,7 м, при пересечении автопроездов - 1 м.

Протяженность КЛ-0,4 кВ наружного освещения – 768 м.

Освещение фасадов

Наружная подсветка фасадов предусмотрена от щита управления освещением 1ЯУО, подключенного от ВРУ.

Освещение фасадов здания выполнено светильниками марки UMS70 с натриевыми лампами.

Управление освещением осуществлено через фотореле в щите управления освещением 1ЯУО, установленного в электрощитовой здания. Кнопочный пост для дистанционного управления установлен на посту охраны.

Сети электроосвещения выполнены кабелем ВВГ в полиэтиленовых трубах с креплением на скобах по стенам и фасадам здания.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Рабочий проект силового электрооборудования и электроосвещения здания детского сада разработан согласно заданию на проектирование и архитектурно-строительной, технологической, санитарно-технической частей рабочего проекта.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники противопожарных устройств и пожарно-охранной сигнализации отнесены к I категории, комплекс остальных электроприемников к II категории.

Электроснабжение объекта предусмотрено от проектируемого РПК-2Т-10/0,4-2х1000 кВА. Учет электроэнергии выполнен на вводных устройствах.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты шкафы типа ВРУ, установленные в электрощитовой подвального этажа.

Расчетные нагрузки на вводах в здание и нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и распределительной электросети, приняты в соответствии СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

В качестве распределительных щитов запроектированы пластиковые модульные щиты с автоматическими выключателями и устройствами защитного отключения типа ШРН.

В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры приняты пульты и шкафы, поставляемые комплектно с санитарно-техническим и технологическим оборудованием, ящики Я5000, пускатели серии ПМЛ.

Для электрооборудования, установленного в помещениях с повышенной опасностью поражения электрическим током, предусмотрена установка устройств

защитного отключения (УЗО). Все электрооборудование выбрано в соответствии с назначением помещений и характером среды.

В рабочем проекте осуществлено автоматическое отключение вентиляции при возникновении пожара от сигнала прибора пожарной сигнализации.

Питающие линии запроектированы пятипроводным кабелем с медными жилами марки ВВГ в полиэтиленовых трубах открыто по стенам в подвальном этаже и по стоякам, скрыто в подготовке пола по этажам. Групповые сети выполнены трех- и пятипроводным кабелем с медными жилами марки ВВГ, проложенным в полиэтиленовых трубах, не распространяющих горение, скрыто по стенам, под слоем штукатурки.

Рабочим проектом предусмотрено освещение: рабочее, аварийное (эвакуационное), ремонтное. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения - 220 В, ремонтного - 36 В.

Освещение помещений выполнено светильниками с люминесцентными и энергосберегающими лампами в зависимости от назначения помещений. Степени защиты осветительных приборов выбраны в соответствии с характером среды помещений. Светильники аварийного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и питаются отдельными групповыми линиями со щитов аварийного освещения. Световые указатели «Выход» установлены на путях эвакуации.

Величины освещенности приняты в соответствии СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

Управление светильниками осуществлено выключателями по месту. Высота установки выключателей 1,8 м от уровня пола в помещениях для пребывания детей, в служебных помещениях 1,0 м от пола. Высота установки штепсельных розеток 1,8 м от уровня пола в помещениях для пребывания детей, в кабинетах 0,3 м от пола, в технологических помещениях 1,3 м от пола.

Согласно СН РК 4.04-23-2004* к розеткам проложена трехпроводная сеть отдельной группой, с установкой устройств защитного отключения (УЗО). Все розетки предусмотрены с заземляющими контактами и защитными шторками.

Сеть к светильникам выполнена трехпроводной. Сети электрического освещения выполнены кабелем марки ВВГ скрыто в пустотах плит перекрытия и в бороздах стен под штукатуркой, открыто на скобах в подвальном этаже.

Групповые розеточные сети выполнены трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ, проложенным скрыто в полиэтиленовых трубах под слоем штукатурки.

Высота установки штепсельных розеток над полом:
в помещениях с пребыванием детей и в коридорах - 1,8 м;
в остальных помещениях - 0,3 м.

Основные показатели:
категория электроснабжения – I, II;
напряжение сети – 380/220 В;
потребная мощность ВРУ – 208,86 кВт.

Защитные мероприятия

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем установки главной заземляющей шины в вводно-распределительном устройстве, на которую присоединены все защитные проводники электрической сети и металлические трубы коммуникаций системы центрального отопления, водопровода, канализации.

Внутренний контур заземления выполнен в помещении электрощитовой, санитарно-технических помещениях и включает в себя все опорные металлоконструкции, соединенные между собой полосой сечением 25х4 мм. Заземлению подлежат металлические направляющие кабин и противовесов лифтов. Внутренний контур соединен с заземляющим устройством, выполненным из трех стальных вертикальных электродов диаметром 16 мм длиной 5 м, соединенных между собой стальной полосой сечением 40х4 мм. Сопротивление заземляющих устройств на вводе составляет не более 4 Ом.

Для защиты людей от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под

напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к шине заземления ВРУ пятой (третьей) жилой кабеля (провода), в соответствии ПУЭ РК-2012.

Металлические корпуса ванн и душевых поддонов подлежат дополнительному уравниванию потенциалов, для чего проводники марки ПВ1 в полиэтиленовых трубах проложены скрыто в подготовке пола от РЕ-шины распределительных щитов.

Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» применена пассивная система молниезащиты по III категории (клетка Фарадея). На кровле здания выполнена молниеприемная сетка из стальной проволоки диаметром 6 мм. Сетка уложена на кровлю под гидроизоляцию. Шаг ячеек сетки 6х6 м. Узлы сетки соединены сваркой. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) присоединены к молниеприемной сетке.

Токоотводы из круглой меди диаметром 10 мм выполнены по наружному фасаду здания к заземлителям. В качестве заземлителей использован наружный контур заземления. Непрерывность цепи обеспечена сваркой.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети телефонизации

Рабочий проект телефонизации здания детского сада выполнен на основании задания на проектирование, технических условий ГЦТ «Астанателеком» от 26 июля 2013 года № 975 на телефонизацию.

Рабочим проектом предусмотрено:

строительство двух- и одноотверстной телефонной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм от ближайшего существующего телефонного колодца № 240/7/611 до места ввода в здание детского сада;

установка сборных железобетонных колодцев типа ККС-3 с консолями, люками и запорными устройствами;

прокладка волоконно-оптического кабеля ОК-4 от ОРШ 240/36 (ЖК «Дания») до шкафа связи в проектируемом здании по существующей, проектируемой телефонной канализации и по конструкциям внутри зданий.

Протяженность волоконно-оптической линии связи –1 460 м.

В рабочем проекте предусмотрены следующие системы связи и сигнализации:

- телефонизация;
- телевидение;
- система видеонаблюдения;
- автоматическая пожарная сигнализация;
- оповещение людей о пожаре.

Телефонизация

Телефонизация запроектирована от городской телефонной сети.

Телефонный ввод в здание выполнен через отверстие в наружной стене оптическим телефонным кабелем до распределительного шкафа оптики.

От проектируемого шкафа до распределительных коробок, установленных в этажных шкафах, проложены оптические кабели марки ОК-4.

На этажах предусмотрены ниши для устройства терминалов с коннекторами SC/APC и электрической розеткой на ~220 В.

Распределительная телефонная сеть проложена по стоякам и помещениям здания в полиэтиленовых трубах.

Абонентская сеть от терминалов до телефонных розеток выполнена скрыто под слоем штукатурки в бороздах стен, в подготовке пола проводом марки UTP-4х2х0,5 мм в полиэтиленовой трубе.

Телефонные розетки установлены на одном уровне с электрическими розетками.

Телевидение

Прием программ эфирного телевидения осуществлен посредством установки на кровле телевизионных антенн метрового и дециметрового диапазонов. Для усиления телевизионных сигналов установлено усилительное устройство.

Предусмотрена установка телевизионных розеток в помещениях игровых, гимнастическом и музыкальном залах на высоте 1,8 м от пола; в комнате заведующего телевизионная розетка установлена на высоте 0,3 м от пола. Все телевизионные розетки размещены вблизи розеток электросети 220 В.

Кабель снижения марки RG-11 от приемной антенны по кровле здания и в вертикальных стояках проложен в полиэтиленовой трубе.

Абонентская сеть телевидения выполнена кабелем марки RG-6 скрыто под штукатуркой, в бороздах стен.

Телевизионные розетки установлены на высоте 0,3 м от уровня пола.

Система видеонаблюдения

Система видеонаблюдения в здании детского сада предусмотрена для повышения уровня безопасности и передачи визуальной информации об обстановке в охраняемых зонах на видеорегистраторы, установленные на посту охраны.

Видеокамеры установлены на входах, в вестибюлях на этажах. В рабочем проекте приняты к установке видеокамеры для наружной и внутренней установки. Уличные видеокамеры установлены на наружных стенах на высоте 3 м от поверхности земли, внутренние – крепятся на стенах на высоте 2,5 м.

Передача видеосигналов от видеокамер к регистратору произведена посредством комбинированного кабеля, включающего в себя коаксиальный и две жилы для электропитания видеокамер. Кабели проложены в полиэтиленовых трубах, скрыто в бороздах стен и перегородок.

Автоматическая пожарная сигнализация

Рабочим проектом предусмотрена установка системы пожарной сигнализации, предназначенной для обнаружения загорания (пожара), месте возникновения и подачи оптико-акустических сигналов тревоги.

В качестве приемно-контрольного устройства принят концентратор типа ВЭРС-ПК, установленный на посту охраны.

Электропитание ВЭРС-ПК принято от щита ШР-А и встроенного источника бесперебойного питания. Все оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с источником напряжения 24 В.

В помещениях к установке приняты дымовые извещатели ИП 212-45А, тепловые извещатели ИП 105-2/1, ручные извещатели ИПР-3СУ.

Дымовые и тепловые извещатели установлены под перекрытием защищаемых помещений.

Ручные пожарные извещатели установлены у выходов, на путях эвакуации на высоте от уровня пола 1,5 м.

Сети пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КПСВ 2х0,5.

Заземление контрольных пультов ВЭРС-ПК предусмотрено от щита ШР-А проводом ПВ1-380 сечением 1,5 мм².

Оповещение людей о пожаре

Система оповещения предназначена для своевременного оповещения людей, находящихся в здании или помещении о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации.

Рабочим проектом предусмотрено оповещение людей о пожаре по третьему типу.

К установке принята система речевого оповещения. Принятая система предназначена для трансляции речевой информации о действиях, направленных на обеспечение безопасности при возникновении пожара и других чрезвычайных ситуаций.

Блок речевого оповещения состоит из цифрового магнитофона, записывающего одно или несколько речевых сообщений, и усилителя низкой частоты. Блок предназначен

для передачи сигналов речевого оповещения на акустические модули и обеспечивает прием команды (сигнала) включения режима воспроизведения сигналов оповещения.

В качестве акустических модулей приняты звуковые колонки с динамическими громкоговорителями мощностью 5 Вт. Колонки подключены к блоку речевого оповещения через усилитель мощности.

Акустические модули установлены только для оповещения обслуживающего персонала: в служебных и административных помещениях.

Подключение громкоговорителей произведено проводом марки ПРППМ 2х1,2, проложенным скрыто в полиэтиленовых трубах под слоем штукатурки.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия по генеральному плану включают в себя устройство проезда и размещение зданий на участке строительства с учетом подъезда пожарного автотранспорта в соответствии с нормативными требованиями.

Рабочий проект разработан в соответствии СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Класс функциональной пожарной опасности:

здание детского сада – Ф 1.1;

трансформаторная подстанция – Ф 5.

Принятые в рабочем проекте планировочные решения, а также расположение и габариты дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара. В отделке помещений на путях эвакуации использованы несгораемые отделочные материалы.

Несущие и ограждающие конструкции обеспечивают II степень огнестойкости. Основные конструкции: наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемые.

В здании детсада предусмотрены лестничные клетки типа Л1 с естественным освещением через проемы в наружных стенах. Из каждой групповой ячейки предусмотрен второй эвакуационный выход по закрытым лестницам 3 типа непосредственно наружу. Эвакуационные пути по лестницам обеспечивают эвакуацию всех воспитанников и преподавателей из помещений непосредственно наружу. Из помещений цокольного этажа предусмотрены самостоятельные выходы наружу, через служебные двери-люки.

Двери на пути эвакуации открываются по ходу эвакуации.

Предусмотрена заделка проемов и отверстий в стенах, перегородках и перекрытиях строительным раствором после монтажа вертикальных и горизонтальных коммуникаций внутренних систем инженерного оборудования.

Стены лестничных клеток выполнены с пределом огнестойкости согласно действующим нормам.

Двери пожароопасных помещений приняты с пределом огнестойкости согласно действующим нормам.

По разделу «Электротехнические решения» пожарную безопасность объекта обеспечивают применением силовых и осветительных кабелей с медными жилами во всех помещениях здания.

Электропроводка во всех помещениях предусмотрена скрытой под штукатуркой, розетки заземлены.

Рабочим проектом предусмотрено устройство систем автоматической пожарной сигнализации, оповещение людей о пожаре и внутренний противопожарный водопровод. Также предусмотрены охранная сигнализация и видеонаблюдение. Прокладка внутренних инженерных сетей выполнена с учетом противопожарных требований.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов.

6.4 Охрана окружающей среды

Рабочий проект «Охрана окружающей среды» рассмотрен и согласован:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» - заключение государственной экологической экспертизы на раздел «Охрана окружающей среды» № 202 от 18 апреля 2014 года № 205-1188;

ГУ «Департамент комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 2 апреля 2014 года № 08/242 на раздел «Охрана окружающей и среды»;

ГУ «Департамент комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 20 января 2013 года № 05/98 на рабочий проект.

Разработанные в рабочем проекте инженерные решения по охране атмосферного воздуха и их реализации будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду.

В рабочем проекте предусмотрены следующие мероприятия, направленные на охрану окружающей среды:

план организации рельефа решен таким образом, чтобы максимально сохранить плодородный слой почвы, исключить заболачивание прилегающей территории поверхностными водами;

участок озеленен деревьями и газонами;

бытовые отходы собираются в контейнерах и вывозятся централизованно для уничтожения и утилизации.

К мероприятиям по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод относятся:

искусственное повышение планировочных отметок территории;

система профилактических мер по предотвращению утечек из водопроводных и канализационных сетей;

устройство гидроизоляции для подземных трубопроводов с целью исключения коррозионного разрушения;

регулярный капитальный ремонт (замена трубопроводов, установка смотровых колодцев) является одним из основных мероприятий, предотвращающих аварийный сброс сточных вод;

организованное складирование и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную экологическую безопасность при соблюдении мероприятий предусмотренных настоящим проектом.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства (ПОС) в данном рабочем проекте не разрабатывался согласно заданию на проектирование.

Продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятии, здании и сооружении» раздел VI «Непроизводственное строительство» п. 4.1 «Детские сады» и общая нормативная продолжительность строительства принята 7 месяцев, в том числе подготовительный период – 1,5 месяца.

Потребность в электроэнергии и тепле на период строительства принята в соответствии с техническими условиями, выданными заинтересованными организациями.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктам 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-04-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-17;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы), согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002); дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной расчетной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2014 года согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV, на период 2014-2016 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного Законом «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V PHR, на период 2017-2018 годы через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу № 8 заседания РБК от 4 апреля 2012 года, на период 2019-2030 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя 2018 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Астана в рабочий проект «Детский сад на 240 мест южнее Коргалжынского шоссе г. Астаны. Перепривязка типовых проектов (18 детских садов)» (лот № 8)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. На листе «Общие данные» в ведомость ссылочных и прилагаемых документов добавлены: СНиП РК 3.01-01Ас-2007 «Планировка и застройка города Астаны», СНиП РК 3.01-02Ас-2008 «Нормы и правила комплексного благоустройства на территории города Астаны».

2. На разбивочном плане указана «красная» линия, согласно п. 5.1. ГОСТ 21.508-93 (2003).

3. В таблице «Основные показатели по генплану» откорректирована площадь застройки.

4. Указано ограждение территории, согласно п. 5.1. ГОСТ 21.508-93 (2003).

5. Откорректирован баланс земляных масс, исключена засыпка под здание детского сада.

6. В таблице «Ведомость проездов, дорожек и площадей» объемы асфальтобетонного покрытия по проездам и хозяйственной площадке выполнены раздельно.

7. Согласно п. 4.3.16 СНиП РК 3.02-24-2004 деревья высаживаются не ближе 10 м от стен здания ДОО, в рабочем проекте указано расстояние от здания до деревьев, а именно к группе сирени.

8. Предоставлен сводный план инженерных сетей.

9. Разработаны малые архитектурные формы, с перечнем оборудования, согласованным заказчиком.

Технологические решения

10. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов выполнено обозначение и наименование нормативного документа СаНПИН от 25 октября 2010 года.

11. Предоставлен расчет по прачечной. Выделен вход в постирочную с грязным бельем и выход из постирочной с грязным бельем. Описание технологического процесса постирочной в пояснительной записке приведено в соответствие с альбомом 3. «Технология производства».

12. Принят тип исходной продукции (полуфабрикаты), на основе которой работает пищеблок, предоставлен расчет условного количества блюд в сутки.

13. Согласно п. 6.1.6 СНиП РК 3.02-24-2004 все виды новой мебели промышленного изготовления могут применяться для оборудования ДОО только при наличии сертификатов (гигиенического и соответствия).

14. Откорректирована спецификация оборудования, материалов и изделий (лист 1).

15. Спецификация оборудования, материалов и изделий (лист 1). В буфетной применена двухкамерная мойка, согласно п. 4.5.8 СНиП РК 3.02-24-2004 буфетная групповой ячейки оборудуется трехкамерной мойкой, столом и навесными шкафами для хранения посуды и предусмотрена с габаритами 1,35х2,2 м.

16. В помещениях персонала замаркирована мебель, указанная в спецификации. Также предусмотрены в помещениях бухгалтера, методиста принтеры, ксероксы согласно заданию на проектирование.

17. Предоставлен перечень, согласованный Заказчиком медицинского, технологического, кухонного, прачечного оборудования и мебели.

Архитектурно-строительные решения

18. Согласно п. 4.4.15 СНиП РК 3.02-24-2004 глубина тамбура входа в здание запроектировано 1,6 м.

19. Предусмотрен отдельный наружный выход для изолятора согласно п. 4.4.23 СНиП РК 3.02-24-2004.

20. Откорректированы помещения пищеблока, кладовая сухих продуктов принята согласно СНиП РК 3.02-24-2004 приложение 12.

21. Стены и перекрытия встроенных (встроенно-пристроенных) ДОО общего типа и малых ДОО, смежные с жилыми помещениями предусмотрены с дополнительными мероприятиями по звукоизоляции.

22. Откорректирована ссылка на серию для крыш.

23. СанПин РК заменен на действующий от 17 января 2012 № 87.

24. Облицовка цоколя из сплитерной плитки заменена на гранитную плитку.

25. Указан материал окон и витражей.

26. На фасаде выделены участки стен из гранитной плитки в соответствии с эскизным проектом.

27. В ведомости наружной отделки указано заполнение для витражей и материал профиля для окон; разработано крепление декоративных элементов из фибробетона.

28. Доработано устройство крыльца входа у оси 4; люк выхода на чердак у наружной стены перенесен в фойе; откорректированы размеры сечений элементов стропил.

29. Выполнены согласования со смежными разделами; для установки жалюзийных решеток предусмотрены приямки.

30. Марки кирпича для стен и перегородок указаны в соответствии с ГОСТ 530-2007.

31. Выполнены согласования со смежными разделами.

32. Устройство кирпичных столбиков под стойки выполнено в соответствии с серией для чердачных крыш.

33. На листе АР-12 замаркированы водосточные трубы.

34. На листе АР-13 на плане стропил указаны наружные стены с расположением мауэрлата, кирпичные столбики под стойки указаны в соответствии с планом чердака, выполнены дополнительные стойки в пролете, откорректированы сечения элементов стропил.

35. Лист АР-14 пересмотрены решения по установке стоек и столбиков.

36. На листе АР-15 на узле 1 указан шаг антисептированной пробки, гидроизоляция выполнена под мауэрлатом, металлический ерш установлен над слоем утеплителя: деталь карниза откорректирована в соответствии с листом АР-22; на узле 2 указана гидроизоляция.

Конструктивные решения

37. СНиП 3.04.03-85 и СНиП 3.03.03-87 заменены на действующие в соответствии с АГСК-1-2013 (по состоянию на 1 сентября 2013 года).

38. В рабочем проекте выполнена схема нагрузок на фундамент с указанием нагрузок согласно требований приложения Б МСП 5.01-102-2002.

39. В рабочем проекте выполнен инженерно-геологический разрез с указанием схемы фундаментов с отметками.

40. Указан проектный отказ свай.

41. На плане плит перекрытия указаны привязки плит к наружным и внутренним стенам.

42. ГОСТ 103-76* заменен на действующий ГОСТ 103-2006 в соответствии с АГСК-1-2013.

Отопление и вентиляция

43. Уточнен объем здания в таблице «Основные показатели по чертежам марки ОВ».

44. Приведена таблица «Местные отсосы от технологического оборудования» согласно СПДС.

45. Лист 1. В таблице «Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции» приведены значения нагрузок в ккал/ч.

46. Лист 1. В общих указаниях дано примечание, что «в помещениях с постоянным пребыванием детей дошкольного возраста нагревательные приборы, имеющие острые

кромки защищены съемными деревянными решетками» в соответствии п. 6.8 СНиП РК 3.02-02-2009.

47. Откорректирована необоснованно заниженная температура теплоносителя для систем отопления 85/60°С в соответствии СНиП РК4.02-42-2006, приложение 1, п. 1.2 теплоноситель в системе отопления детских дошкольных учреждений 95°С. Приняты параметры теплоносителя 90-65 °С (в соответствии с параметрами временной котельной). Отсутствует штамп согласования. Согласован рабочий проект с другими частями.

48. Откорректирован диаметр трубопроводов в части ТС и в части ОВ (ввод теплосети, тепловой узел).

49. Предусмотрено непосредственное зависимое присоединение системы отопления к тепловым сетям.

50. Резервирование мощности теплообменников на систему ГВС, принято с учетом п. 14.12 МСН 4.02-02-2004.

51. На листе 3 показано обозначение ввода: Т1, Т2 в соответствии СПДС.

52. Лист 8. На плане 1 этажа показаны номера помещений.

53. Лист 13. Исправлены отметки приточной камеры П1.

54. Лист 14. В узле УР-1, УР-2, приведена марка и диаметр трехходового клапана. В штампе откорректирован перечень систем и согласован с приведенными на листе системами.

55. Лист 14. В приточных системах ВТС обратные клапаны предусмотрены в комплекте с приточной камерой.

56. Лист 15. На разрезе 1-1 разработан узел воздухозабора, показана воздухозаборная решетка, отметка низа решетки (на 2 м от поверхности земли). Для удобства монтажа предусмотрена установка П1, П2.

57. Предусмотрены огнезадерживающие клапаны в соответствии СНиП.

58. На схемах систем отопления указан ввод теплосети и диаметр ввода в соответствии СПДС.

59. Предоставлена таблица воздухообмена.

60. Предоставлен расчет теплопотерь и энергетический паспорт объекта.

61. Откорректирован на плане и в спецификации диаметр труб теплых полов.

62. Откорректированы спецификации с учетом замечаний и максимального применения материалов и оборудования казахстанского исполнения.

Водопровод и канализация

63. Приведены в соответствие с техническими условиями номер и дата технических условий, указанных на листе 1 в «Общих указаниях».

64. Приведены в «Общих указаниях» марка, место установки и расчётная температура после термосмесителя.

65. Лист 1. Приведен объем здания в описании «Противопожарного водопровода» в соответствии с частью АС.

66. Лист 1. Предоставлен расчет расходов.

67. Лист 1. Данные по производственному водопотреблению и водоотведению выполнены в виде таблицы по форме 1 в соответствии СПДС.

68. Лист 2. Предусмотрен трап в приточной камере.

69. Сбор стоков от моечных (буфетных) при групповых выполнен в систему К3.

70. Лист 8. Исключены поливочные краны на полив зеленых насаждений ПЛК согласно техническим условиям.

71. Предоставлен гидравлический расчет.

72. Предусмотрено резервное горячее водоснабжение, на период летнего профилактического отключения согласно п. 6.2.3 СНиП РК 3.02-24-2004.

73. Лист 10. В узле 1 в соответствии ГОСТ 21.601-79 указаны на полке линии-выноски диаметр арматуры и под полкой обозначение арматуры по каталогу.

74. Для очистки сточных вод системы К3 до поступления в наружную канализационную сеть от жиров запроектирована установка жироуловителя и учтена в спецификации.

75. Откорректированы спецификации с учетом замечаний и максимального применения материалов и оборудования казахстанского исполнения.

Наружные сети водоснабжения и канализации

76. Лист 1. Приведены в соответствие с техническими условиями номер и дата технических условий.

77. Лист 1. В таблице «Основные показатели по системам ВК» отсутствует расход на ГВС.

78. Указан строительный объем здания.

79. Лист 1. Таблица «Ведомость основных комплектов рабочих чертежей» согласован с частью АС.

80. На профилях указаны: пересекаемые дороги, подземные инженерные сооружения и сети, влияющие на прокладку проектируемых трубопроводов, с указанием их габаритных размеров и высотных отметок в соответствии СПДС.

81. На профилях в месте пересечения дорог показаны футляры на трубопроводах с указанием диаметров, длин и привязок их к оси дорог или проектируемым сетям и сооружениям в соответствии СПДС. Учтены футляры, их антикоррозийная изоляция в спецификации.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

82. В однолинейной расчетной схеме ВРУ и на планах приведена в соответствие расчетным схемам силовых щитов ШС маркировка питающих линий. Расчетные нагрузки на вводах ВРУ определены в соответствии п.п. 4.28 СНиП РК 4.04-23-2004*.

83. Выбор защитных аппаратов, сечений кабелей питающих линий выполнен с учетом п.п. 3.1.11, 7.1.47 ПУЭ РК - 2012 и условий селективности.

84. Номинальный ток дифференциального автомата АД 12 принят 16 А и 20 А для защиты оборудования, выполнена система дополнительного уравнивания потенциалов в помещении стиральной.

85. В спальных помещениях нормируемая освещенность принята 150 Лк (для люминесцентных ламп), в административных помещениях - 300 Лк, согласно таблице 9.1* СНиП РК 2.04-05-2002*.

Системы связи и сигнализации

86. Предусмотрена телевизионная сеть в комнате заведующего, в соответствии п. 6.4.2. СНиП РК 3.02-24-2004*

87. Выполнено оповещение людей о пожаре в помещениях цокольного этажа, первого и второго этажей (административные и служебные помещения), согласно таблице 2 СН РК 2.02-11-2002*.

Наружные сети электроснабжения

88. В таблице объемов работ КЛ-10 кВ уточнена длина траншеи для прокладки кВ таблице объемов работ, на плане трассы, в спецификации указаны угловые и проходные телефонные колодцы, чугунные люки.

Сметная документация

89. По отдельным позициям неверно применённые расценки приведены в соответствие СН РК 8.02-05-2002 «Сборники сметных норм и расценок на строительные и ремонтно-строительные работы».

90. Неверно принятые обоснования и стоимости материалов приведены в соответствие СН РК 8.02-04С-2004 «Сборник стоимости материалов» (книги 1-5) с учётом изменений и дополнений (выпуск 18).

91. Стоимость материалов и оборудований (отсутствующая в нормативной базе) принята по прайс-листам согласно п. 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011«Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

92. По отдельным позициям неверно определённая стоимость оборудования принята в соответствие с п. 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

93. Неверно определённые общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам приведены в соответствие СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002 (Сборниками сметных норм и расценок на строительные, ремонтно-строительные работы) и Сборником сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04С-2004 с учётом изменений и дополнений (выпуск 18).

В сводном сметном расчете:

94. Представлены расчеты на услуги технадзора, авторского надзора.

95. Откорректирована стоимость ПИР и стоимость экспертизы.

Таблица 3

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение -снижение
1	Вместимость детсада	мест	240	240	-
2	Этажность здания	эт.	2	2	-
3	Площадь земельного участка	га	1,1388	1,1388	-
4	Площадь застройки здания	$м^2$	1 939,99	1 939,99	-
5	Общая площадь здания	$м^2$	4 112,58	4 112,56	-
6	Полезная площадь здания	$м^2$	3 625,15	3 625,15	-
7	Расчетная площадь здания	$м^2$	3 249,34	3 249,34	-
8	Строительный объем	$м^2$	13 485,93	13 485,93	-
9	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	456,096 368,872 82,176 5,048	434,177 353,168 76,176 4,833	-21,919 -15,704 -6,000 -0,215
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 года, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1 312,585 902,298 201,011 209,276	1 250,418 863,884 186,334 200,200	-62,167 -38,414 -14,677 -9,076
11	Из них по годам: 2014 год 2015 год	млн. тенге		824,901 425,517	
12	Стоимость здания детского сада, всего, в том числе: трансформаторная подстанция и наружные сети электроснабжения блочно-модульная котельная с теплохранилищем, КНС и тепловыми сетями	млн. тенге		715,208 333,206 202,004	
13	Нормативная продолжительность строительства	мес.	7	7	-

Примечание: Общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчету общей продолжительности производства работ, определена в ценах через индексы изменения МРП, установленные на текущий 2014 год согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V РНР, на период 2017-2018 годы через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу № 8 заседания РБК от 4 апреля 2012 года, на период 2019-2030 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя 2018 года.

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Уменьшение сметной стоимости на 62,167 млн. тенге вызвано приведением в соответствие объемов, расценок и стоимости материалов.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Детский сад на 240 мест южнее Коргалжынского шоссе г. Астаны. Перепривязка типовых проектов (18 детских садов)» (лот № 8)» соответствует требованиям государственных нормативов,

действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

вместимость детсада	- 240 мест;
этажность здания	- 2 этажа;
площадь земельного участка	- 1,1388 га;
площадь застройки здания	- 1 939,99 м^2;
общая площадь здания	- 4 112,58 м^2;
полезная площадь здания	- 3 625,15 м^2;
расчетная площадь здания	- 3 249,34 м^2;
строительный объём	- 13 485,93 м^3;
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, всего,	- 434,177 млн. тенге;
в том числе: СМР	- 353,168 млн. тенге;
оборудование	- 76,176 млн. тенге;
прочие затраты	- 4,833 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 года, всего,	- 1 250,418 млн. тенге;
в том числе: СМР	- 863,884 млн. тенге;
оборудование	- 186,334 млн. тенге;
прочие затраты	- 200,200 млн. тенге;
стоимость здания детского сада, всего,	- 715,208 млн. тенге;
в том числе: трансформаторная подстанция и наружные сети электроснабжения	- 333,206 млн. тенге;
блочно-модульная котельная с теплохранилищем, КНС и тепловыми сетями	- 202,004 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 7 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Астанатехстройэксперт» в соответствии с условиями договора от 5 мая 2014 года № 03-66.

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

4. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года № 1135 «Об утверждении программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласы, Қорғалжын тас жолының оңтүстігіне қарай орналасқан 240 орынға арналған бала бақша. Үлгілік жобаларды қайта байлау (18 бала бақша)» (№ 8 лот)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

бала бақшаның сыйымдылығы	- 240 орын;
ғимараттың қабаттылығы	- 2 қабат;
жер телімінің ауданы	- 1,1388 га;
ғимараттың құрылыс алаңы	- 1 939,99 м^2;
ғимараттың жалпы алаңы	- 4 112,58 м^2;
ғимараттың пайдалы алаңы	- 3 625,15 м^2;
ғимараттың есептік алаңы	- 3 249,34 м^2;
құрылыс көлемі	- 13 485,93 м^3;
2001 жылғы базалық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құн ы, барлығы	- 434,177 млн. теңге;
оның ішінде: ҚЮЖ	- 353,168 млн. теңге;

жабдықтар	- 76,176 млн. теңге;
басқа да шығындар	- 4,833 млн. теңге;
2014 жылғы ағымдағы бағалардағы	
құрылыстың жалпы сметалық құн ы, барлығы	- 1 250,418 млн. теңге;
оның ішінде: ҚЖЖ	- 863,884 млн. теңге;
жабдықтар	- 186,334 млн. теңге;
басқа да шығындар	- 200,200 млн. теңге;
бала бақша ғимаратының құны, барлығы	- 715,208 млн. теңге;
оның ішінде: трансформаторлық қосалқы станция және электрмен жабдықтаудың сыртқы желілері	- 333,206 млн. теңге;
жылу сақтауышы, ҚСС және жылу желілері бар блокті-модульді қазандық	- 202,004 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 7 ай.

2. «Астанатехстройэксперт» ЖШС-нің 2014 жылғы 5 мамырдағы № 03-66 шартының талаптарына сәйкес кепілдігі расталып, осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) есебі негізінде орындалды.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан сметалық құжаттаманы қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» № 1135 қаулысын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын пайдалансын.

Директордың орынбасары	Р. Матов
Өндірістік бөлімнің бастығы	Б. Абдрахманов
Жетекші сарапшы	А. Абельдинов
Сарапшы	Р. Бурумбаева
Сарапшы	Е. Ауаририн
Сарапшы	М. Куимова
Сарапшы	Т. Демур
Сарапшы	А. Темралинова
Сарапшы	Б. Макишев