Бекітемін
"Мемсараптама" РМК Астана қаласындағы филиалы
Филиал басшысы
.. Иманбаев

«Е356 және № 38 (жобалық атауы) көшелерінің арасындағы № 26 көшесінде орналасқан 240 орынға арналған балабақша құрылысы (№ 1 лот)»
жұмыс жобасы бойынша

28.07.2015 ж. № 03-0216/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Астана қаласының әкімдігі
«Астана қаласының құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астанатехстройэксперт» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Е356 және № 38 (жобалық атауы) көшелерінің арасындағы № 26 көшесінде орналасқан 240 орынға арналған балабақша құрылысы (№ 1 лот)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Мемсараптама» РМК-нің Астана қаласындағы филиалы берді.

«Мемсараптама» РМК-нің Астана қаласындағы филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Руководитель филиала
Филиал РГП "Госэкспертиза" в г.Астана
Иманбаев С.Б.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 03-0216/15от28.07.2015 г.

по рабочему проекту
«Строительство детского сада на 240 мест, расположенного по улице № 26, между улицами Е356 и № 38 (проектное наименование) (лот № 1)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства города Астаны»
акимата города Астаны

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астанатехстройэксперт»,
г. Астана

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство детского сада на 240 мест, расположенного по улице № 26, между улицами Е356 и № 38 (проектное наименование) (лот № 1)»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Астана.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство детского сада на 240 мест, расположенного по улице № 26, между улицами Е356 и № 38 (проектное наименование) (лот № 1)».

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором от 15 июня 2015 года № 03-129 между филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Астана и ГУ «Управление строительства города Астаны» акимата города Астаны, по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства города Астаны» акимата города Астаны.

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

ГИП – Исина Ж.Т. (приказ от 8 мая 2015 года № 13-П).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции по программе 037 «Строительство и реконструкция объектов образования».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 26 декабря 2014 года, утвержденное заказчиком;

внесение изменений в задание на проектирование объекта от 8 июля 2015 года, утвержденное заказчиком;

постановление акимата города Астаны от 4 декабря 2014 года № 197-2038 о разрешении ГУ «Управление строительства города Астаны» акимата города Астаны на проведение обследования, изыскательских работ, проектирования и строительства детского сада на земельном участке, расположенном по адресу: г. Астана, ул. Хусейн бен Талал, между улицами Е356 и № 38 (проектное наименование), площадью 1,4252 га, включая 0,2424 га для благоустройства, сроком на десять лет;

постановление акимата города Астаны от 27 января 2015 года № 197-126 о внесении изменений и дополнений в постановление акимата города Астаны от 4 декабря 2014 года № 197-2038: слова «Хусейн бен Талал» заменить цифрами «№ 26»;

постановление акимата города Астаны от 17 марта 2015 года № 197-361 о внесении изменений и дополнений в постановление акимата города Астаны от 4 декабря 2014 года № 197-2038: цифры и слова «1,4252 га, включая 0,2424 га для благоустройства» заменить цифрами и словами «1,5172 га, включая 0,2782 га для благоустройства»;

схема расположения земельного участка в г. Астане, согласованная главным архитектором города Астаны;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 6 февраля 2015 года № 6046, утвержденное главным архитектором города Астаны;

эскизный проект от 5 марта 2015 года № 7891, согласованный главным архитектором города Астаны;

протокол технического совета по вопросу внесений изменений в исходные данные проектируемых детских садов, утвержденный заказчиком 23 января 2015 года;

протокол технического совета по вопросу повторного применения ранее разработанных откорректированных проектов детских садов на 240 и 280 мест в городе Астане, утвержденный заказчиком;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком от 16 июня 2015 года;

письмо ГУ «Управление строительства города Астаны» акимата города Астаны от 27 мая 2015 года № 178-05-1402 об источнике финансирования строительства объекта;

письмо ГУ «Управление строительства города Астаны» акимата города Астаны от 24 апреля 2015 года № 178-05-2398 о сроках строительства объекта;

письмо ГУ «Управление строительства города Астаны» акимата города Астаны от 4 июня 2015 года № 178-05-1494 касательно решения о выполнении общей котельной и трансформаторной подстанции для смежных участков в целях экономии бюджетных средств;

топографическая съемка в масштабе 1:500 от 22 апреля 2015 года, выполненная ТОО «Агентство недвижимости Туран»;

разбивочный план в масштабе 1:500 от 13 апреля 2015 года № 123003-2228р, согласованный главным архитектором города Астаны от 20 апреля 2015 года;

выкопировка из ПДП, выполненная ТОО «НИПИ «Астанагенплан»;

типовой поперечный профиль В-80, выполненный ТОО «НИПИ «Астанагенплан»;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях (арх. № 931), выполненный в 2015 году ТОО СЦАРИ «ЖАНАТ» (государственная лицензия ГСЛ № 14002038 от 12 февраля 2014 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан).

Технические условия:

письмо АО «Астана-Теплотранзит» от 24 декабря 2014 года № 7869-11 об отказе в выдаче технических условий на теплоснабжение;

ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы» от 24 декабря 2014 года № 3-6/3835 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию (срок действия один год);

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 23 декабря 2014 года № 07-09/3959 для целей проектирования и строительства сетей ливневой канализации (срок действия один год);

схема трассы водоснабжения, канализации и ливневой канализации в масштабе 1:3000 от 28 апреля 2015 года, выполненная ТОО «Астана қала құрылысы мониторингі»;

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 10 декабря 2014 года № 5-8-4207 на проектирование и присоединение к электрическим сетям (срок действия 3 года);

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 5 мая 2015 года № 5-8-1439 на внесение изменений в технические условия от 10 декабря 2014 года № 5-8-4207 на проектирование и присоединение к электрическим сетям (срок действия 3 года);

схема трассы электроснабжения в масштабе 1:3000 от 26 февраля 2015 года, выполненная ТОО «Астана қала құрылысы мониторингі»;

ГЦТ «Астанателеком» - Филиал АО «Казахтелеком» от 25 декабря 2014 года № 1617 на телефонизацию (действительны до 1 июня 2015 года);

схема трассы телефонизации, выполненная ТОО «Астана қала құрылысы мониторингі».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» акимата города Астаны - заключение государственной экологической экспертизы на раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту № 129 от 30 апреля 2015 года № 205-1549;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Комитета по защите прав потребителей» Министерства национальной экономики Республики Казахстан - санитарно-эпидемиологическое заключение от 22 апреля 2015 года № 08/540 на раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Комитета по защите прав потребителей» Министерства национальной экономики Республики

Казахстан - санитарно-эпидемиологическое заключение от 31 марта 2015 года № 08/405 на рабочий проект;

письмо ГУ «Управление образования города Астаны» от 26 марта 2015 года № 09-03-1213 о согласовании раздела «Технологические решения» по объекту.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга.	Пояснительная записка.
Альбом 1.	Генеральный план.
Альбом 2.	Архитектурные решения.
Альбом 3.	Технологические решения.
Альбом 4.	Конструкции железобетонные.
Альбом 5.	Водопровод и канализация.
Альбом 6.	Отопление и вентиляция.
Альбом 7.	Силовое электрооборудование и электроосвещение.
Альбом 8.	Слаботочные системы связи.
Альбом 9.	Пожарная сигнализация.
Альбом 10.	Наружные сети водоснабжения и канализации.
Альбом 11.	Наружные сети теплоснабжения.
	Приложение к альбому 11. Конструкции железобетонные.
Альбом 12.	Наружные сети электроснабжения 10/0,4 кВ.
Альбом 12.1.	Наружные сети электроосвещения.
Альбом 13.	Наружные сети телефонизации.
Альбом 14.	Трансформаторная подстанция.
	Архитектурно-строительная часть. Электротехническая часть.
Книга.	Энергоэффективность.
Книга.	Паспорт проекта.
Книга.	Расчет фундаментов здания.
Книга.	Расчет по разделу водопровода и канализации.
Книга.	Расчет по разделу отопления и вентиляции.
Книга.	Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания.
Книга.	Раздел «Охрана окружающей среды».
Том III.	Сметная документация (сводный сметный расчёт стоимости строительства, сметный расчёт стоимости строительства, объектные, локальные и ресурсные сметы).
Книга.	Прайс-листы на технологические оборудования (основные).
Книга.	Прайс-листы на технологические оборудования (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 присмотру 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 на левом берегу реки Ишим, по улице № 26, между улицами Е356 и № 38 (проектное наименование) в г. Астана.

Естественный рельеф площадки относительно ровный, абсолютные отметки изменяются от 349,70 м до 349,90 м (приведены по инженерно-геологическим выработкам).

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах древней аккумулятивной надпойменной террасы реки Ишим.

Гидрографическая сеть в регионе представлена рекой Ишим.

В геологическом отношении площадка расположена в пределах водораздельной равнины.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (СНиП РК 2.04-01-2010)	- I В;
нормативный вес снегового покрова (СНиП 2.01.07-85)	- 100 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра (СНиП 2.01.07-85)	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха (СН РК 2.04-21-2004):	
холодной пятидневки	- минус 35°С;
средняя за отопительный период	- минус 8,1°С;
средняя продолжительность отопительного периода	- 216 суток;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,05 м;
средняя глубина проникновения «0°» в грунт	- 2,34 м.

Климат района резко континентальный и засушливый. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое. Характерны частые ветры, дующие преимущественно в юго-западном и северо-восточном направлениях. Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год, 330-370 мм.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчёту об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «СЦАРИ «ЖАНАТ» в 2015 году (арх. № 931), площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

ИГЭ 1 – почвенно-растительный слой, мерзлый. Мощность слоя 0,20 м;

ИГЭ 1 – насыпной грунт представлен суглинком, щебнем, мерзлый. Мощность слоя 0,60 м;

ИГЭ 3 – супесь бурого цвета, до глубины 0,90 м мерзлая, далее твердой консистенции, с гнездами карбонатов, с линзами песка среднего. Мощность слоя колеблется от 1,00 м до 1,90 м,

C_{II}=25 кПа, φ_{II}=21°, Е=10,0 МПа, ρ_{II}=1,57 г/см^3;

ИГЭ 4 – суглинок бурого цвета, полутвердой консистенции, с прослоями песка среднего, мощностью 1-2 см, с линзами супеси, с глубины 3,00-3,50 м тугопластичной консистенции, с глубины 4,00-4,50 м мягкопластичной консистенции. Мощность слоя колеблется от 3,20 м до 3,60 м,

C_{II}=20 кПа, φ_{II}=19°, Е=7,0 МПа, ρ_{II}=1,93 г/см^3;

ИГЭ 2 – песок бурого цвета, средний, полимиктового состава, средней плотности сложения, влагонасыщенный, глинистый, с прослоями суглинка. Мощность слоя колеблется от 2,00 м до 3,40 м,

C_{II}=1,0 кПа, φ_{II}=32°, Е=12,0 МПа, ρ_{II}=1,92 г/см^3;

ИГЭ 2а – песок бурого цвета, гравелистый, полимиктового состава, средней плотности сложения, влагонасыщенный, с глубины 9,20 м с прослоями суглинка, мощностью 5-10 см. Мощность слоя колеблется от 3,90 м до 4,50 м,

C_{II}=0 кПа, φ_{II}=36°, Е=20,0 МПа, ρ_{II}=2,00 г/см^3;

ИГЭ 5 – суглинок желтого цвета, твердой консистенции, с гидроокислами железа и марганца. Кора выветривания по песчаникам. Вскрытая мощность слоя колеблется от 2,50 м до 3,00 м,

C_{II}=18 кПа, φ_{II}=20°, Е=12,0 МПа, ρ_{II}=1,73 г/см^3.

Появление и установление уровня грунтовых вод зафиксировано на глубинах 4,00-4,20 м, абсолютные отметки соответственно составляют 345,70 м. Прогнозируемый уровень принят на 1,50 м выше установившегося, абсолютная отметка 347,20 м. Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, минимальное стояние наблюдается в феврале, максимальный подъем уровня - в мае. Амплитуда колебания грунтовых вод составляет 1-2 м. В дальнейшем, на исследуемой территории возможно незначительное повышение уровня подземных вод вследствие локальных природных и техногенных

факторов подтопления: инфильтрация утечек из водонесущих коммуникаций; барражный эффект на подземные воды свайными основаниями (полями).

По химическому составу воды слабощелочные, слабосолоноватые, сульфатно-хлоридно-кальциевые, с минерализацией 2,891 г/л.

На момент исследования грунтовые воды по суммарному содержанию сульфатов в пересчете на сульфат-ион (SO4) по отношению к бетону W4 на портландцементе (ГОСТ 10178) обладают слабой сульфатной агрессией, по отношению к бетонам W6, W8 на портландцементе (ГОСТ 10178) – неагрессивные. По содержанию углекислоты (CO2) по отношению к бетону W4 на портландцементе (ГОСТ 10178) обладают слабой углекислой агрессией, по отношению к бетонам W6, W8 на портландцементе (ГОСТ 10178) – неагрессивные. К бетонам на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе грунтовые воды неагрессивные. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион (CL) грунтовые воды обладают средней агрессией на арматуру к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании, неагрессивные при постоянном погружении. Коррозионная активность грунтовых вод по отношению к свинцу и алюминию - высокая, к стальным конструкциям - корродирующие.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Площадь отведенного участка 1,5172 га, включая 0,2782 га для благоустройства под строительство детского сада на 240 мест расположена по улице № 26, между улицами Е356 и № 38 (проектное наименование) в г. Астана.

Генеральный план запроектирован, согласно требованиям СНиП РК 3.02-24-2004 «Дошкольные объекты образования», СНиП РК 3.01-01Ас-2007* «Планировка и застройка города Астаны» и СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений».

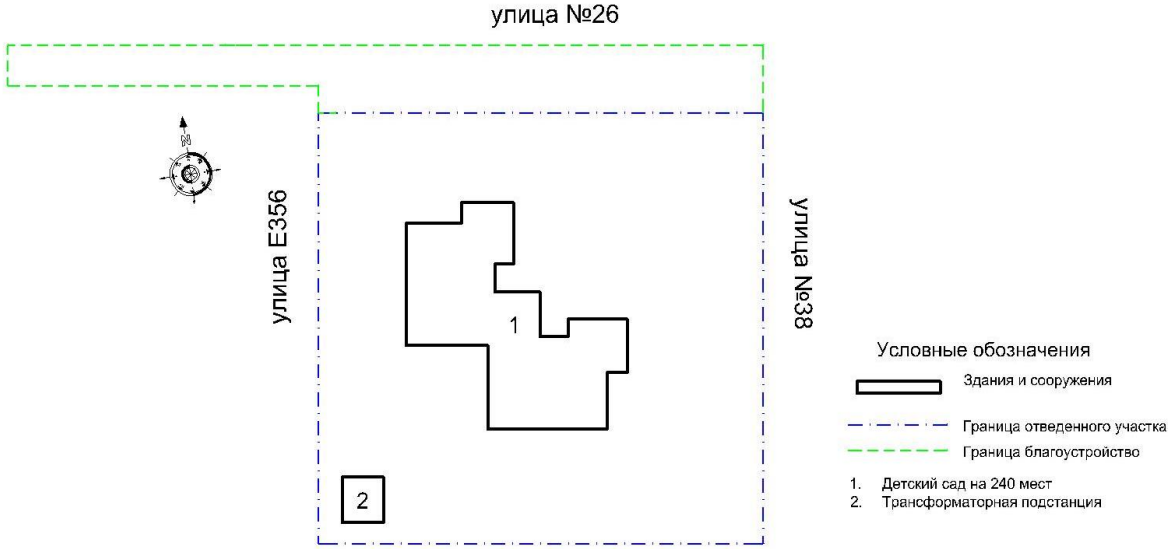

Рисунок 1 – Ситуационная схема

Разбивочный план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной от 22 апреля 2015 года ТОО «Агентство недвижимости Туран», и согласован ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны».

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

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

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает взаимоувязку проектируемого участка с существующим рельефом территории приближенных улиц. Рельеф проектируемого участка относительно спокойный. План организации рельефа выполнен локально с учетом отметок прилегающей территории. Проектные уклоны территории участка, проездов, подъездов, тротуаров и площадок обеспечивают отвод поверхностных вод от стен зданий. Сбор с поверхности талых, ливневых и поливомоечных вод предусмотрен в систему коллекторов.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская.

Система координат – местная.

Покрытие проездов – асфальтобетонное, тротуаров – брусчатка, травяное и грунтовое покрытия для групповых площадок и общей спортивной площадки.

Продольные уклоны проездов: минимальный – 4 ‰.

За относительную нулевую отметку детского сада принят уровень чистого пола, соответствующий абсолютной отметке 351,20 м.

За относительную нулевую отметку трансформаторной подстанции принят уровень чистого пола, соответствующий абсолютной отметке 350,50 м.

Групповые площадки размещены у выходов из здания, предназначенных для вывода детских групп на игровую территорию. Между элементами игровой территории предусмотрены защитные полосы, обеспечивающие санитарные разрывы между групповыми площадками. На территории каждой групповой площадки предусмотрены теневые навесы для защиты детей от солнца, ветра и атмосферных осадков, а также типовые элементы игрового оборудования и малые архитектурные формы.

Для озеленения территории использованы деревья и кустарники, адаптированные к местным природно-климатическим условиям. Разбивка элементов благоустройства предусмотрена от стен запроектированного здания.

Рабочим проектом предусмотрены решения по обеспечению беспрепятственного доступа к объектам социальной инфраструктуры инвалидов всех категорий и маломобильных групп населения. Для инвалидов и других маломобильных групп населения предусмотрены пандусы, согласно требованиям МСН 3.02-05-2003 и СП РК 3.06-15-2005.

К детскому саду предусмотрены подъезды автотранспорта, пригодные для проезда пожарных машин. Схема организации проезда на территории детского сада соответствует требованиям пожарной безопасности и позволяет обеспечить проезд пожарных машин, согласно СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Таблица 1

Основные технические показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Единица измерения	В границах отведенного участка	В границах благоустройства участка
1	Площадь земельного участка	га	1,2390	0,2782
2	Площадь застройки	$м^2$	1 775,0	-
3	Площадь покрытий	$м^2$	4 756,0	1 645,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	5 859,0	1 137,0

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 2-3 года (2 группы);

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

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

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

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

вместимость групповой ячейки – 20 мест.

Каждая групповая ячейка имеет непосредственный выход на участок.

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.

Универсальный зал, в соответствии с заданием на проектирование, площадью 100 м^2, расположенный на втором этаже, служит для проведения плановых развивающих музыкальных занятий и праздничных мероприятий, зарядки, кратких игровых разминок. Зал оборудован видеотехникой и музыкальными инструментами.

Медицинские помещения включают в себя: кабинет врача, процедурный кабинет, кабинет физиотерапевта, изолятор на два человека, дезинфекционную комнату, моечную для медицинской посуды.

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 двухместной палаты, туалета и приемной с местом для мойки посуды.

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

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

В состав пищевого блока входят: загрузочная, холодильная камера, кладовые овощей и сухих продуктов, оборудованные стеллажами, подтоварниками, холодильным оборудованием, мясо-рыбный, овощной и горячий цехи 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 мясо-рыбный, овощной и горячий цеха, оснащенные секционным модульным оборудованием. Оборудование горячего цеха принято работающим на электричестве. Для доставки пищи на второй этаж предусмотрен малый грузовой лифт грузоподъемностью 100 кг.

Постирочная, расположенная в подвале, 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. Для спуска грязного белья в цоколь предусмотрен малый грузовой лифт грузоподъемностью 100 кг.

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-планировочные решения

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 - 50,5х53,01 м.

Высота подвального этажа - 2,10 м, высота первого этажа - 3,30 м, высота второго этажа - 3,0 м от пола до потолка.

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

Компоновка групповых ячеек предусмотрена изолированной. 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, пищевой блок, 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, пищевой блок (горячий цех с раздаточной, заготовочный (холодный) цех, кладовые сухих продуктов и овощей, моечная кухонной посуды, охлаждаемая камера), медицинские помещения (кабинет врача, процедурная, комната коррекции, физиотерапевтический кабинет, помещение для приготовления дезинфицирующих средств, изолятор на 2 человека в составе приемной и палаты с санузлом и душем), 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 лифтов, 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°.

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.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф1.1.

Класс по конструктивной пожарной опасности - С0.

Наружная отделка:

цоколь - облицовка гранитной плиткой;

стены - облицовка из натурального камня - травертина со вставками из гранитной плитки;

окна – металлопластиковый профиль с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 23166-99;

витражи - алюминиевые с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 21519-2003;

двери наружные - алюминиевые с двойным стеклопакетом по ГОСТ 21519-2003, стальные по ГОСТ 31173-2003;

декоративные элементы - фибробетон;

покрытие крылец, пандусов - облицовка гранитом с шероховатой поверхностью, тротуарной плиткой;

утеплитель чердачного перекрытия – теплоизоляционная минераловатная плита ППЖ 200 толщиной 200 мм по ГОСТ 22950-95;

крыша - вальмовая сложной формы с холодным чердаком,

кровля - гибкая битумная черепица с наружним организованным водостоком.

отмостка – шириной 900 мм из бетона класса В15 по уплотненной щебеночной подготовке.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются современные отделочные материалы:

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;

двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88, металлопластиковые, индивидуальные.

Основные технические показатели:

вместимость	- 240 мест;
этажность	- 2 этажа;

площадь застройки здания	- 1 714,60 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 объем, всего,	- 13 485,93 м^3;
в том числе: ниже отметки 0,000	- 3 704,93 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Здание детского сада

Характеристика здания:

уровень ответственности здания – II;

степень огнестойкости – II;

класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф1.1.

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 РК 5.03-34-2005 «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 8,0 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 56,6 тс, принятой, согласно результатам статического зондирования, с учетом коэффициента надежности 1,25;

ростверк под стены – монолитный железобетонный ленточный сечением 500х450 (h), 600х450 (h) мм из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком портландцементе. Армирование ленточных ростверков выполнено пространственными вязаными каркасами с продольной рабочей арматурой диаметром 14А-III по ГОСТ 5781-82 и поперечной арматурой из хомутов диаметром 8А-I по ГОСТ 5781-82 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 с выпуском за грань ростверка на 100 мм;

стены подвала - из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* из бетона марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W6 на сульфатостойком цементе. Монолитные участки между блоками выполнены из бетона класса по прочности В7,5 на сульфатостойком цементе;

гидроизоляция – горизонтальная на отметке минус 0,550 из двух слоев гидроизола ГИ-Г по 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 два раза;

стены наружные – сплошная кладка толщиной 510 мм из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М75 с эффективной теплоизоляцией из минераловатных плит марки П-125 плотностью 125 кг/м^3, толщиной 120 мм под обшивкой из травертина, согласно теплотехническому расчету, выполненному ТОО «Астанатехстройэксперт»;

внутренние стены – толщиной 380 мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М75;

перегородки – толщиной 120 мм из керамического кирпича пустотелого марки КР-р-пу 250х120х65/1НФ/100/1,4/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М50;

перекрытия - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1, выпускам 60 и 63;

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

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

крыша – чердачная четырехскатная по деревянным стропилам сечением 50х225 мм с шагом 1000 мм;

кровля - металлочерепица по обрешетке из брусков 100х32 мм, с 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.

Трансформаторная подстанция

Характеристика здания:

уровень ответственности здания – III;

класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Конструктивная система здания – стеновая. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой наружных и внутренних стен, 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 РК 5.03-34-2005 «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.

Основные конструктивные элементы здания приняты следующие:

фундаменты – ленточные, сборные железобетонные плиты по СТ РК 956-93 и сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*;

гидроизоляция – горизонтальная на отметке минус 0,05 из двух слоев гидроизола ГИ-Г по ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-80, вертикальная – обмазкой горячим битумом за два раза;

стены наружные – сплошная кладка толщиной 380 мм из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50;

внутренние стены – толщиной 250 мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50;

покрытия - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1, выпуск 63;

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

крыша – чердачная четырехскатная вальмовая по деревянным стропилам сечением 50х175 мм с шагом 1000 мм;

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

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Теплоснабжение

Рабочий проект выполнен на основании технических условий АО «Астана-Теплотранзит» от 24 декабря 2014 года № 7869-11, топографической съемки и в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 и СП 4.02-04-2003.

Источником теплоснабжения служит автономная котельная, проектируемая на смежном участке детского сада (лот № 4), параметры теплоносителя 90-70°С. Расчетная температура наружного воздуха в зимний период – минус 35°С.

Прокладка трубопроводов теплосети предусмотрена подземным способом.

Прокладка магистральных сетей осуществляется в тепловой изоляции из пенополиуретана с защитной оболочкой по ГОСТ 30732-2006. 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 бетонных блоков с усиленной дорожной плитой.

Тепловые удлинения компенсируются углами поворотов трубопроводов теплосети.

На проектируемом участке теплотрассы предусмотрена система оперативно-дистанционного контроля (ОДК) для контроля за влажностным состоянием изоляционного слоя.

Основной технический показатель:

общая протяженность проектируемой тепловой сети - 187,4 м.

Отопление

Для отопления здания предусмотрена однотрубная поэтажная горизонтальная система отопления. Теплоноситель - вода с параметрами 85-65°С.

Отопительные приборы - чугунные радиаторы по ГОСТ 31311-2005.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется термостатическими клапанами. Гидравлическая устойчивость системы обеспечивается автоматическими балансировочными клапанами.

Воздух из системы отопления удаляется кранами конструкции Маевского, установленными у нагревательных приборов.

На первом этаже в помещении групповых предусмотрены обогреваемые полы, в соответствии с п. 6.9 СНиП РК 3.02-02-2009.

В нижних точках систем отопления предусматривается арматура для спуска воды.

Трубопроводы систем отопления - трубы водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 диаметром менее 50 мм и трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 диаметром более 50 мм и трубы напорные из термопластов по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Вентиляция

В комнатах игровых, спальнях, в залах для музыкальных и гимнастических занятий, во вспомогательных помещениях, санузлах предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

В кухне предусмотрены местные отсосы от технологического оборудования.

Воздуховоды систем вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

На воздуховодах систем общеобменной вентиляции предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов, в соответствии с п. 8.11.1 СНиП РК 4.02-42-2006.

Трубопроводы системы теплоснабжения калориферов приточных установок - трубы водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 диаметром менее 50 мм и трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 диаметром более 50 мм.

Воздух из системы теплоснабжения удаляется автоматическими клапанами, установленными в верхних точках. Для опорожнения систем предусмотрена установка дренажной арматуры.

Основные технические показатели:

расход тепла на отопление	– 222 280 Вт;
расход тепла на вентиляцию	– 65 785 Вт;
расход тепла на горячее водоснабжение	– 235 870 Вт.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Наружные сети водопровода

Водоснабжение и канализация объекта выполнены, согласно техническим условиям ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы» от 24 декабря 2014 года № 3-6/3835 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию.

Расход на наружное пожаротушение равен 15 л/с. Пожаротушение предусмотрено от двух пожарных гидрантов, установленных на проектируемой сети.

Водопроводная сеть выполнена из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Колодцы на сети выполнены из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-11.84.

Бытовая канализация

Наружные сети канализации выполнены из двухслойных профилированных труб типа КОРСИС по ТУ 2248-001-73011750-2005.

Колодцы на сети выполнены из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-22.84.

Ливневая канализация

Сброс стоков от объекта предусмотрен самотеком в существующую сеть ливневой канализации, согласно техническим условиям ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 23 декабря 2014 года № 07-09/3959.

Наружные сети канализации выполнены из двухслойных профилированных труб типа КОРСИС по ТУ 2248-001-73011750-2005.

Колодцы на сети выполнены из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-22.84.

Общая протяженность сети В1 - 134,2 м.

Общая протяженность сети К1 - 211,1 м.

Общая протяженность сети К2 - 226,0 м.

Внутренние водоснабжение и канализация

В здании предусмотрено устройство следующих систем:

водопроводы хозяйственно-питьевой и противопожарный;

горячее водоснабжение;

канализация бытовая;

канализация производственная;

канализация ливневая.

Водопроводы хозяйственно-питьевой и противопожарный

Система водопровода включает: ввод в здание, водомерный узел, насосную станцию повышения давления, разводящую сеть, подводку к санитарным приборам, технологическому оборудованию кухни.

В здании запроектирован один ввод водопровода, согласно п. 4.2.4 СНиП РК 4.01-41-2006.

Для создания необходимого напора и обеспечения требуемого расхода воды в водопроводной сети, в помещении насосной предусматривается многонасосная установка (2 рабочих, 1 резервный) с параметрами q=6,33 м^3/ч, Н=6,9 м. Для исключения гидравлического удара в системе и уменьшения частоты включения установки установлен гидравлический бак.

Трубопроводы систем внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и напорных полиэтиленовых по ГОСТ 18599-2001.

Внутренний противопожарный водопровод запроектирован, согласно СНиП РК 4.01-41-2006*, принята 1 струя с расходом воды 2,6 л/сек. Для внутреннего пожаротушения на сети установлены пожарные краны.

Рабочим проектом предусмотрена повысительная насосная установка противопожарного назначения (1 рабочий, 1 резервный) с параметрами q=9,36 м^3/ч, Н=16,0 м.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам и к технологическому оборудованию кухни. Приготовление горячей воды осуществляется в теплообменниках теплового пункта, расположенных в подвальном этаже.

Температура горячей воды, подаваемой к водозаборной арматуре душей и умывальников, не превышает 37°С, в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий». Подача горячей воды предусмотрена по закрытой схеме от теплообменника, установленного в тепловом пункте.

Согласно п. 6.2.3 СНиП РК 3.02-24-2004, на период летнего профилактического отключения системы горячего водоснабжения предусмотрено подключение к электрическому нагревателю V=1000 л.

Для предупреждения остывания и экономии тепла в системе горячего водоснабжения предусмотрено устройство циркуляционной сети.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Канализация бытовая

Система хозяйственно-бытовой канализации предусматривает отвод сточных вод от санитарных приборов в проектируемую сеть канализации.

Трубопроводы системы хозяйственно-бытовой канализации выполняются из труб чугунных канализационных по ГОСТ 6942-98.

Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки.

Канализация производственная

Производственная канализация (К3) предусматривает отвод производственных сточных вод от технологического оборудования кухни.

Присоединение технологического оборудования к системе производственной канализации предусмотрено с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки.

Для прочистки системы производственной канализации предусмотрены ревизии и прочистки.

Трубопроводы системы хозяйственно-бытовой канализации выполняются из труб чугунных канализационных по ГОСТ 6942-98.

На выпуске из столовой предусмотрена установка жироуловителя.

Канализация ливневая

Сеть наружных водостоков запроектирована для отвода дождевых и талых вод с кровли здания в существующую сеть ливневой канализации, согласно техническим условиям ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 23 декабря 2014 года № 07-09/3959.

Основные технические показатели:

расход воды	– 25,20 м^3/сут.;
расход стоков	– 25,20 м^3/сут.;
расчетный расход на пожаротушение	– 2,5 л/сек.

Электротехнические решения

Рабочий проект электроснабжения детского сада выполнен, согласно техническим условиям от 10 декабря 2014 года № 5-8-4207, от 5 мая 2015 года № 5-8-1439, выданным АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания».

Наружные сети электроснабжения 10/0,4 кВ

Точка подключения - проектируемые сети.

Рабочим проектом предусматривается прокладка КЛ-0,4 кВ от проектируемой ТП 10/0,4 кВ до здания кабелем марки ААБл расчетного сечения с разных секций шин.

Глубина прокладки кабеля 0,7-1,0 м от планировочной отметки.

При пересечении электрокабеля с другими подземными инженерными коммуникациями кабели проложены в асбестоцементных трубах, согласно серии А5-92.

Основной технический показатель:

общая протяженность трассы 0,4 кВ – 0,122 км.

Наружные сети электроосвещения

Рабочим проектом наружного освещения предусмотрена точка подключения от ВРУ проектируемого детского сада.

Рабочим проектом предусматривается:

установка у проектируемой подстанции щита управления наружным освещением ЩУО-21, подключаемого от панели наружного освещения;

установка торшеров ландшафтного освещения;

прокладка кабеля для наружного освещения марки АВБбШв расчетного сечения.

Светильники наружного освещения подключаются к кабельной сети с учетом равномерной нагрузки фаз по схеме «заход-выход».

Включение и отключение наружного освещения выполнено автоматически – от сигнала фотодатчика.

Нормируемая освещенность принята, в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002*.

Глубина прокладки кабеля в траншее 0,7-1,0 м от планировочной отметки земли, при пересечении автопроездов – 1 м.

Основной технический показатель:

общая нагрузка по объекту - 1,8 кВт.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Здание детского сада

Электротехническая часть рабочего проекта детского сада выполнена на основании архитектурно-строительной, технологической и санитарно-технической частей рабочего проекта, согласно СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования» и СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные учреждения».

По надежности электроснабжения электроприемники детского сада относится ко II категории. Электроснабжение детского сада осуществляются от проектируемой трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ.

Расчетные нагрузки на вводах в здание и передаваемые по основным звеньям питающей и распределительной сети приняты, в соответствии с СН РК 4.04-23-2004.

Для приема и распределения электрической энергии в электрощитовых предусмотрены вводно-распределительные устройства (ВРУ) со счетчиками электроэнергии и предохранителями на отводящих линиях.

В качестве осветительных щитков приняты серии ЩРН с установкой в них УЗО для групп штепсельных розеток, которые установлены в коридорах здания. Высота установки щитов – 1,8 м от уровня пола.

В щитках размещены автоматы для защиты групповых линий и устройства защитного отключения.

Распределительные силовые щитки приняты типа ПР-11.

В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры приняты магнитные пускатели марки ПМЛ и посты кнопочные ПКЕ.

Управление электродвигателями осуществляется магнитными пускателями типа ПМЛ, ящиками серии Я5000 и шкафами и пультами управления, поставляемыми комплектно с технологическим оборудованием.

Для управления освещением фасада здания предусмотрена установка ящика управления типа ЯУО-9601 с программатором и фото выключателем, также предусмотрен кнопочный пост для дистанционного управления.

Силовые магистральные, распределительные и групповые сети выполнены из проводов ПВ1 в ПВХ трубах, кабелем ВВГ в полиэтиленовых трубах в подготовке пола, кабелем ВВГ открыто по стенам в технических помещениях (элекрощитовых, венткамерах, тепловых пунктах и т.д.).

Для питания электрооборудования в пищеблоке предусматривается установка двух силовых щитов модульного исполнения. Питание теплового и механического оборудования выполнена от шкафа ШС1, холодильного оборудования - от шкафа ШС2 самостоятельными линиями от ВРУ.

Для питания электрооборудования прачечной предусмотрена установка силового щита модульного исполнения ШС3.

Прокладка питающих линий к оборудованию выполнена кабелем ВВГ в ПВХ трубах в подготовке пола.

Выводы электропроводки из подготовки пола к технологическому оборудованию выполняются в стальных трубах.

Степень защиты аппаратов управления и пусковой аппаратуры, установленных в помещении постирочной и кухни, соответствует условиям окружающей среды и условиям электробезопасности.

Рабочим проектом электроосвещения детского сада предусмотрено рабочее освещение на напряжение 220 В, аварийное (эвакуационное) освещение на напряжение 220 В, ремонтное освещение на напряжение 24 В. Нормы освещенности помещений приняты, согласно СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

Расчет освещенности произведен по таблицам удельной мощности. Светильники аварийного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и питаются отдельной групповой линией со щитков аварийного освещения ЩОА.

Световые указатели «Выход» устанавливаются на путях эвакуации. Питание рабочего освещения осуществляется от щитов освещения - ЩО.

Выбор типов светильников и источников света произведен, в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды.

Управление светильниками осуществляется выключателями по месту. Высота установки выключателей и штепсельных розеток - 1,8 м от пола в помещениях для пребывания детей, в остальных помещениях - стандартная.

Согласно п. 7.1 СН РК 4.04-23-2004, к розеткам проложена трехпроводная сеть отдельной группой с установкой устройства защитного отключения (УЗО).

Все розетки предусматриваются с заземляющими контактами и защитными шторками. Сеть к светильникам также выполняется трехпроводной. Щиты освещения устанавливаются на высоте не менее 1,8 м от пола. Все осветительные щиты снабжены запирающими устройствами.

Сети электрического освещения выполнены кабелем ВВГ-0,66 кВ с медными жилами скрыто в пустотах плит перекрытия и в штробах стен, открыто на скобах в технических помещениях.

Выбор типов светильников для установки в помещении кухни и прачечной произведен, в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды со степенью защиты IP 54 и оборудовании защитным стеклом. Выключатели установлены по месту, степень защиты соответствует среде помещения. Сети электрического освещения пищеблока выполняются кабелем ВВГ с медными жилами скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия.

Молниезащита

Двухэтажное здание детского сада расположено в жилом массиве, состоящем из высотных жилых домов, поэтому, согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» не требуется устройство дополнительной системы молниезащиты для данного здания.

Защитные мероприятия

Рабочим проектом предусмотрена главная система уравнивания потенциалов на вводе в здание, главная заземляющая шина (ГЗШ) установлена в помещении электрощитовой.

Сопротивление заземляющих устройств на вводе составляет не более 4 Ом.

Для защиты от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части оказываются под напряжением, вследствие повреждения изоляции присоединяется к защитному проводнику (PE) питающей сети.

Для выравнивания электрических потенциалов при неисправности электропроводки металлические корпуса ванн и душевых поддонов присоединяются к PE шине этажного щитка. Соединение выполняется защитным PE-проводником, проложенным в ПВХ трубе в подготовке пола.

Защитный провод проложен таким образом, чтобы при монтаже не происходило разрыва цепи заземления.

Для защиты от заноса высокого потенциала по внешним коммутациям их необходимо на вводе в здание заземлить, путем присоединения к металлической арматуре фундаментов или к наружному контуру заземления.

Основной технический показатель:

общая нагрузка по объекту - 219,0 кВт.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети телефонизации

Рабочий проект телефонизации детского сада выполнен, согласно техническим условиям от 25 декабря 2014 года № 1617, выданным ГЦТ «Астанателеком» - Филиал АО «Казахтелеком».

Рабочим проектом предусмотрено:

строительство двухотверстной телефонной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм от ближайшего существующего телефонного колодца до потребителя с установкой сборных железобетонных колодцев ККС-2;

строительство одноотверстной телефонной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм от проектируемого телефонного колодца до потребителя;

прокладка кабеля ОК-8 от ОРШ40/1 до проектируемой муфты по существующей и вновь построенной телефонной канализации.

прокладка кабеля ОК-4 от проектируемой муфты до потребителя.

Рабочим проектом предусмотрена установка консолей и кронштейнов в проектируемых колодцах.

Глубина прокладки кабеля 0,7-1,0 м от планировочной отметки.

Основной технический показатель:

общая протяженность двухотверстной трассы - 0,327 км.

Городская телефонная связь

Телефонизация детского сада предусматривается оптоволоконным кабелем. Емкость наружного оптического кабеля - 4 волокна.

Абонентская разводка выполняется от этажных распределительных коробок, расположенных в межэтажных нишах, одномодовым оптическим кабелем до оборудования, расположенного непосредственно в этажных щитах. До абонентских розеток прокладывается кабель UTP-5 в полиэтиленовой трубе.

Абонентский и оптический кабели проложены в полиэтиленовых трубах скрыто по стенам, в штробах под слоем штукатурки.

Розетки телефонные устанавливаются на высоте 0,3 м от уровня пола, не далее 1 м от розеток электросети.

Телевидение

Для приема передач телевидения на кровле предусмотрена установка телеантенны.

Распределительные сети выполнены кабелем марки RG-11 по стояку в ПВХ трубе диаметром 40 мм. Абонентские - кабелем RG-6 от шкафов ЩЭСУ до телевизионных розеток.

В помещении телевизионный кабель прокладывается скрыто.

Видеонаблюдение

Разрабатываемая система видеонаблюдения служит для решения следующих задач:

видеонаблюдение за охраняемой зоной;

запись изображения контролируемых зон на цифровой носитель с возможностью последующего анализа происшедшего и идентификации личности нарушителя;

предупреждение краж и других преступных посягательств на собственность и жизнь людей.

Передача видеосигнала от камер к цифровому регистратору производится по комбинированному кабелю, который включает в себя коаксиальный и две жилы для электропитания видеокамер. Данный кабель не должен иметь промежуточных соединений, за исключением выполненных специальными разъемами.

Пожарная сигнализация

В данном рабочем проекте предусмотрена установка систем пожарной сигнализации, предназначенных для обнаружения загорания (пожара), в месте его возникновения и подачи оптико-акустических сигналов тревоги.

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

Электропитание ППК осуществляется от ЩОА через блок питания Скат 2400М. Данная система питания концентратора является энергонезависимой, благодаря наличию встраиваемых в блок питания кислотных аккумуляторов. Всё оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжения 24 В.

К установке приняты датчики дымовые ИП212, тепловые ИП105 и ручные ИПР. Сети пожарной сигнализации выполнены скрыто проводом марки КПСВ 2х0,5 мм. Для выдачи сигналов тревоги на стене установлена тональная сирена «Маяк» на напряжение 24 В.

Питание прибора ВЭРС-ПК и отключение вентсистем при пожаре предусматриваются электротехнической частью рабочего проекта.

Заземление контрольных панелей предусмотрено со щитов освещения ЩОА проводом ПВ1-380 сечением 1,5 мм².

Рабочим проектом предусматривается установка тепловых ИП-103-5 и дымовых ДИП-ИС пожарных извещателей на потолках защищаемых помещений и ручных пожарных извещателей ИПР-И, устанавливаемых на стене, на высоте 1,5 м от пола.

Шлейфы выполняются проводом ТРП-1х2х0,5.

Питание приборов осуществляется от шкафа АВР через источники постоянного тока «РИП-12», которое резервируется аккумуляторами.

Оповещение о пожаре

При срабатывании пожарной сигнализации рабочим проектом предусмотрена система оповещения о пожаре второго типа, согласно таблице 2 СН РК 2.02-11-2002. Для

этого на пост охраны установлен прибор для голосового оповещения «Орфей», подключенный к прибору ВЭРС-ПК.

Объём памяти прибора позволяет производить любое голосовое или звуковое сообщение о пожаре неограниченное количество раз до его выключения. К линейному выходу прибора «Орфей» подключен внешний усилитель «Степь-103», также установленный в помещении охраны. К усилителю подключены звуковые колонки. Высота установки колонок - 2,5 м от пола.

Питание усилителя «Степь-103» предусматривается электротехнической частью рабочего проекта и включается через контакты реле при срабатывании реле пожарной сигнализации.

Сеть оповещения выполнена проводом ПРППМ 2х1,2 мм, прокладываемым скрыто.

Основные технические показатели:

общее количество пожарных извещателей дымовых - 129,0 шт.

Энергоэффективность

Рабочий проект «Строительство детского сада на 240 мест, расположенного по улице № 26, между улицами Е356 и № 38 (проектное наименование) (лот № 1)» по оценке эффективности выполнен, согласно требованиям СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» и МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий», с учетом норм расхода тепловой и электрической энергии и обеспечивает необходимый микроклимат помещений для жизнедеятельности людей.

Рабочим проектом выполнены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление школы.

В целях рационального использования тепловой энергии используются приборы учета. Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов. Оборудование тепловых пунктов автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха и режима эксплуатации, выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов.

Применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

Снижение энергоемкости систем отопления выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования систем отопления, использования городских сетей теплоснабжения.

Класс здания по энергетической эффективности – «Б», высокий, согласно СН РК 2.04-21-2004*.

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 со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф1.1.

Класс по конструктивной пожарной опасности - С0.

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 несгораемыми.

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 третьего 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

Разработанные в рабочем проекте инженерные решения по охране атмосферного воздуха и их реализации будут 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), являющийся 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 рабочим проектом.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту рассмотрен и согласован:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» акимата города Астаны - заключение государственной экологической экспертизы на раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту № 129 от 30 апреля 2015 года № 205-1549;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Комитета по защите прав потребителей» Министерства национальной экономики Республики Казахстан - санитарно-эпидемиологическое заключение от 22 апреля 2015 года № 08/540 на раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту.

6.5 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена, согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», раздел VI «Непроизводственное строительство», п. 4.1 «Детские образовательные учреждения», и общая нормативная продолжительность строительства принята 9,0 месяцев, в том числе: подготовительный период – 1,5 месяца.

Строительство детского сада планируется в IV квартале 2016 года, согласно письму заказчика от 12 июня 2015 года № 106-07-1478.

Разбивка по годам составляет: в 2016 году 33 %, в 2017 году - 67 %.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана, в соответствии со 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 5.3.2) 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 1-21;

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, утвержденный заказчиком от 16 июня 2015 года (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 сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2015-2016 годы, установленного Законом Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК, на период 2017-2018 годы через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу № 8 заседания РБК от 4 апреля 2012 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

В соответствии с п. 8 раздела 1 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство детского сада на 240 мест, расположенного по улице № 26, между улицами Е356 и № 38 (проектное наименование) (лот № 1)» 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».

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 «Строительство детского сада на 240 мест, расположенного по улице № 26, между улицами Е356 и № 38 (проектное наименование) (лот № 1)» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Генеральный план</u>

1. Откорректирован объем розлива битума в конструкциях покрытия.

<u>Технологические решения</u>

2. Предусмотрено устройство сливных трапов в помещениях душевых, постирочных, моечных, производственных помещений кухни, согласно требованиям п. 65

«Санитарно-эпидемиологических требований к объектам воспитания и образования детей и подростков» и п. 41 «Санитарно-эпидемиологических требований к объектам общественного питания».

3. Предусмотрены устройство защитных экранов приборов отопления, согласно п. 6.1.12 СНиП РК 3.02-24-2004.

4. Откорректирована спецификация оборудования.

Архитектурно-планировочные решения

5. В подвале предусмотрена гидроизоляция от грунтовых вод.

6. В наружных стенах предусмотрены приточно-вытяжные подкарнизные вентиляционные отверстия, согласно п. 4.2.4 СНиП РК 3.02-06-2009*.

Конструкции железобетонные

Здание детсада

7. На листах «Общие данные»:

представлена схема нагрузок на фундаменты;

откорректирована абсолютная отметка, соответствующая 0,000;

приведены решения по антикоррозийной защите железобетонных ростверков.

Трансформаторная подстанция

8. Сечение фундаментов подтверждено расчетом по несущей способности.

9. В рабочем проекте выполнена ведомость наружной отделки с указанием объемов.

Электроснабжение и электроосвещение

10. Тип электросчетчиков и трансформаторов тока согласован с АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания».

11. Однолинейная расчетная схема и опросный лист согласованы с АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания».

12. Выполнена в помещении электрощитовой главная шина заземления (ГЗШ), учтены в спецификациях.

13. Указана на плане установка ЯУО1.

14. На планах электроосвещения выполнены привязки светильников, согласно ГОСТ 21.608-84.

15. Представлен светотехнический расчет по помещениям 55, 62, 62*, 55* первого этажа.

16. Представлены схемы по обогреву труб и водосточных воронок.

17. Представлен рабочий проект фасадного освещения.

18. Представлены наружные сети электроснабжения 10/0,4 кВ.

Системы связи и сигнализации

19. Выполнен отдельный контур заземления для помещения связи.

20. На листах пожарной сигнализации в конце каждого шлейфа установлены конечные коробки, согласно п. 13.67 СНиП РК 2.02-15-2003.

21. Рабочий проект видеонаблюдения согласован с заказчиком.

Мониторинг цен

22. Согласно дополнению п. 4.3.5 СН РК 8.02-02-2002, представлен согласованный заказчиком ГУ «Управление строительства г. Астаны» акимата города Астаны перечень материала и оборудования по п.п. 1-164 от 16 июня 2015 года. Основной альбом представлен на 243 страницах, альтернативный вариант на 197 страницах.

Сметная документация

Общие вопросы

23. Пересчитан расчет нормы продолжительности строительства, согласно СНиП РК 1.04-03-2008, из расчета 360 мест с разбивкой заделов по годам.

24. Представлено письмо о сроках строительства.

25. Представлена карточка казахстанского содержания.

26. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом после замечаний экспертов.

Сводный и сметный расчеты

27. Стоимости ПИР и экспертизы приведены в соответствие с договором.

Локальные сметы

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

29. Неверно принятые обоснования и стоимости материалов приведены в соответствие со СН РК 8.02-04С-2004 «Сборник стоимости материалов» (книги 1-5) с учётом изменений и дополнений (выпуск 21).

30. Неверно определённые общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам приведены в соответствие со 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 21).

31. Локальные сметы откорректированы, согласно проектным решениям и действующей нормативной базе.

32. Расчет затрат заказчика (технический надзор) выполнен, согласно требованиям действующего норматива.

33. Стоимость материалов и оборудования, принятая по прайс-листам, учтена в сметных ценах без индексации, согласно п. 4.3.5, 4.3.8 СН РК 8-02-02-2002 и п. 1-164 перечня оборудований и материалов от 16 июня 2015 года, утвержденного заказчиком.

Таблица 2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение -снижение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Вместимость детского сада	мест	240	240	-
2	Площадь земельного участка	га	1,2390	1,2390	-
3	Этажность здания	этаж	2	2	-
4	Площадь застройки здания	$м^2$	1775,00	1775,00	-
5	Общая площадь здания	$м^2$	4112,58	4112,58	-
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, всего, в том числе: ниже отметки 0,000	$м^3$	13 485,93 3 704,93	13 485,93 3 704,93	- -
9	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	342,478 261,465 77,435 3,578	334,835 271,832 59,283 3,720	-7,643 +10,367 -18,152 +0,142
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2017 годов, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1 164,056 715,571 211,923 236,562	1 144,970 778,724 169,830 196,416	-19,086 +63,153 -42,093 -40,146

11	Из них: 2015 год (ПИР и экспертиза) 2016 год 2017 год			32,172 350,821 761,977	
12	Нормативная продолжительность строительства, всего, в том числе: подготовительный период	мес.	9,0 1,5	9,0 1,5	-

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчету общей продолжительности производства работ, определена в ценах через индексы изменения месячных расчетных показателей, установленные на текущий и прогнозные 2015-2017 годы, согласно изменениям и дополнениям в Законе Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК, на период 2017-2018 годы через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу № 8 заседания РБК от 4 апреля 2012 года.

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечено соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Снижение сметной стоимости на 19,086 млн. тенге вызвано приведением в соответствие объемов, расценок и стоимости материалов.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство детского сада на 240 мест, расположенного по улице № 26, между улицами Е356 и № 38 (проектное наименование) (лот № 1)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

вместимость детского сада - 240 мест;
площадь земельного участка - 1,2390 га;
этажность здания - 2 этажа;
площадь застройки здания - 1775,00 м^2;
общая площадь здания - 4112,58 м^2;
полезная площадь здания - 3 625,15 м^2;
расчетная площадь здания - 3 249,34 м^2;
строительный объём здания, всего, - 13 485,93 м^3;
в том числе: ниже отметки 0,000 - 3 704,93 м^3;
общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 года, всего, - 334,835 млн. тенге;
в том числе: СМР - 271,832 млн. тенге;
оборудование - 59,283 млн. тенге;
прочие затраты - 3,720 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих и
прогнозных ценах 2015-2017 годов, всего, - 1 144,970 млн. тенге;
в том числе: СМР - 778,724 млн. тенге;
оборудование - 169,830 млн. тенге;
прочие затраты - 196,416 млн. тенге;
нормативная продолжительность
строительства, всего, - 9,0 месяцев;
в том числе: подготовительный период - 1,5 месяца.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства города Астаны» акимата города Астаны, в соответствии с условиями договора от 15 июня 2015 года № 03-129.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Е356 және № 38 (жобалық атауы) көшелерінің арасындағы № 26 көшесінде орналасқан 240 орынға арналған балабақша құрылысы (№ 1 лот)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

балабақша сыйымдылығы	- 240 орын;
жер телімінің ауданы	- 1,2390 га;
ғимараттың қабаттылығы	- 2 қабат;
ғимараттың құрылыс алаңы	- 1 775,00 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;
ғимараттың құрылыс көлемі, барлығы,	- 13 485,93 м^3;
соның ішінде: 0,000 белгісінен төмен	- 3 704,93 м^3;
2001 жылғы базалық бағалардағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы,	- 334,835 млн. теңге;
соның ішінде: ҚЖЖ	- 271,832 млн. теңге;
жабдықтар	- 59,283 млн. теңге;
басқа да шығындар	- 3,720 млн. теңге;
2015-2017 жылдардағы ағымдағы және болжамды бағалардағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы,	- 1 144,970 млн. теңге;
соның ішінде: ҚЖЖ	- 778,724 млн. теңге;
жабдықтар	- 169,830 млн. теңге;
басқа да шығындар	- 196,416 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы, барлығы,	- 9,0 ай;
соның ішінде: дайындық кезеңі	- 1,5 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 15 маусымдағы № 03-129 шартының талаптарына сәйкес Астана қаласының әкімдігі «Астана қаласының құрылыс басқармасы» ММ кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Ф.И.О.	Должность	ЭЦП
Жумабаева А.К.	Ведущий специалист	

Нурманбетов Б.К.	Заместитель директора	
Темралинов Д.А.	Начальник производственного отдела	

Рембеков Р.	Эксперт	
Сатмагамбетов Р.	Эксперт	
Кыркынбай К.	Эксперт	

Кваша В.А.	Эксперт	
Бурумбаева Р.Х.	Руководитель сектора	

Ауаририн Е.Б.	Эксперт по мониторингу цен	
Жармаханов Б.	Эксперт	