Заказ № 83

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ

«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

МИНИСТЕРСТВО РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

МИНИСТЕРСТВО РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ІРГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
бас директорының
орынбасары

.....Е. Едресов

«Астана қаласының Үркер шағын ауданында
240 орындық балабақша. № 4 лот»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 23 желтоқсандағы № 01-1004/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Астана қаласының
Құрылыс басқармасы» ММ,
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Типтік және эксперименттік жобалау
ғылыми-зерттеу институты» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласының Үркер шағын ауданында 240 орындық балабақша. № 4 лот» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

«ТИПТІК ЖӘНЕ ТӘЖІРИБЕЛІК ЖОБАЛАУДЫҢ ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ ИНСТИТУТЫ (ТҰРҒЫН ҮЙ ИНСТИТУТЫ)» ЖШС
ТОО «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ (ИНСТИТУТ ЖИЛИЩА)»
ТҮПНҰСҚА №
20, 07 20 21 жж.
ҚОЛТАҢБА

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІН
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

МИНИСТЕРСТВО РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»

Утверждаю:

Заместитель
генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

Е. Едресов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-1004/13 от 23 декабря 2013 г.

по рабочему проекту
«Детский сад на 240 мест в микрорайоне Уркер города Астаны. Лот № 4»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства г. Астаны»,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Научно-исследовательский
институт типового и
экспериментального
проектирования»,
г. Астана

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Детский сад на 240 мест в микрорайоне Уркер города Астаны. Лот № 4»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

«ҰЛТТЫҚ ЖӘНЕ ТӘЖІРИБЕЛІК ЖОБАЛАУДЫҢ ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ ИНСТИТУТЫ (ТҰРҒЫН ҮЙ ИНСТИТУТЫ)» ЖШС
ТОО «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ (ИНСТИТУТ ЖИЛИЩА)
ТІРКЕМЕ № 5593
06 01 20 ж.
КОПТАНБА

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Детский сад на 240 мест в микрорайоне Уркер города Астаны. Лот № 4».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 11 сентября 2013 года № 607 и дополнительным соглашением от 20 декабря 2013 года № 1 между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Научно-исследовательский институт типового и экспериментального проектирования».

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Научно-исследовательский институт типового и экспериментального проектирования», г. Астана (государственная лицензия № 13001221 от 30 января 2013 года выдана Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, I категории).

ГИП – Крутова И.Г. (приказ от 9 августа 2013 года № 92).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком в 2012 году;

постановление акимата г. Астаны «О предоставлении, об отказе в предоставлении права аренды, права постоянного землепользования и права собственности, об изменении целевого назначения земельных участков, разрешении проведения обследования, изыскательских работ и проектирования на земельных участках юридическим и физическим лицам, о внесении изменений в некоторые постановления акимата города Астаны» от 24 февраля 2010 года № 37-142п;

постановление акимата г. Астаны «О предоставлении права постоянного землепользования и права аренды на земельные участки, разрешении проведения и завершении проведения обследования, изыскательских работ и проектирования и строительства на земельных участках» от 24 июля 2013 года № 197-1214;

выписка из протокола заседания комиссии акимата города Астаны по предоставлению земельных участков от 24 апреля 2012 года № 17;

акт выбора и согласования земельного участка от 14 марта 2010 года, согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны»;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное главным архитектором города Астаны от 17 октября 2012 года № 1853;

протокол технического совета по вопросу повторного применения ранее разработанных и откорректированных проектов детских садов на 240 и 280 мест в г. Астане, утвержденный ГУ «Управление строительства г. Астаны» в 2012 году;

эскизный проект, согласованный главным архитектором г. Астаны от 27 марта 2013 года № 4625;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Колдау» от 25 мая 2013 года.

Технические условия:

АО «Астана-РЭК на электроснабжение от 5 марта 2012 года № 5-48-718 с продлением от 12 марта 2013 года № 5-48-760 и изменением от 28 октября 2013 года № 5-48-3506;

АО «Астана-Теплотранзит» отказные в связи с отсутствием действующих и проектируемых тепловых сетей от 10 февраля 2012 года № 905-15;

ГКП «Астана Су Арнасы» на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию от 13 марта 2013 № 3-6/584;

ГЦТ «Астанателеком» на телефонизацию от 27 ноября 2012 года № 1455;

ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства» на отвод ливневых вод по существующему рельефу местности от 1 марта 2012 года № 10-06/621;

схемы трасс наружных сетей электроснабжения, телефонизации, водоснабжения и канализации, выданные ТОО «Астанагорархитектура».

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 «Охрана окружающей среды» № 522, письмо от 24 сентября 2013 года № 04-523;

ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Астане» – санитарно-эпидемиологическое заключение на раздел «Охрана окружающей среды» от 4 сентября 2013 года № 06/761;

ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Астане» – санитарно-эпидемиологическое заключение на раздел «Генплан», «Архитектурное решение» рабочего проекта (повторно) от 6 сентября 2013 года № 05/770.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

паспорт проекта;
энергетический паспорт проекта;
пояснительная записка;
генеральный план;
тепловые сети;
наружные сети водопровода и канализации;
наружные сети электроснабжения;
сметная документация;
перечень оборудования, материалов, изделий, утвержденный заказчиком от 9 декабря 2013 года;
расчет фундаментов, теплотехнический расчет ограждающих конструкций.

Здание детского сада:
архитектурно-строительные решения;
технологические решения;
конструкции железобетонные;
отопление и вентиляция;
водопровод и канализация;
силовое электрооборудование и электроосвещение;
системы связи;
пожарная сигнализация;
расчет фундаментов, теплотехнический расчет ограждающих конструкций.

Здание котельной:
архитектурно-строительные решения;
технологические решения;
отопление и вентиляция;
водопровод и канализация;
силовое электрооборудование и электроосвещение.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям от 2013 года арх. (инв.) № 676, выполненный ТОО «СЦАРИ-Жанат».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства детского сада на 240 мест является создание благоприятных условий для воспитания и обучения детей.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта:

Площадка детского сада расположена на левом берегу реки Ишим в микрорайоне Уркер города Астаны.

МЕМОСАРАТАМА ПОДОКОЕЕЕТИЗА

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 35°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,10 м;
максимальная глубина проникновения 0° в грунт	- 3,04 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного ТОО СЦАРИ «Жанат» в 2013 г. (арх. № 676), площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов (сверху-вниз):

почвенно-растительный слой	- 0,2 м;
суглинки от твердой до мягкопластичной консистенции С=31 кПа; φ=19°; Е=7,0 МПа; ρ=2,05 г/см^3	- 3,0-3,8 м;
песок средней плотности С=1 кПа; φ=27°; Е=12,0 МПа; ρ=1,92 г/см^3	- 0-0,7 м;
песок гравелистый средней плотности глинистый С=0 кПа; φ=34°; Е=15,0 МПа; ρ=2,00 г/см^3	- 10-11,4 м.

Естественный рельеф площадки имеет абсолютные отметки по устьям скважин 341,30-341,90 м.

Грунтовые воды на площадке изыскания вскрыты на глубине 2,3-3,15 м. Абсолютные отметки установившегося уровня составляют 339,10-338,65 м. Расчетный уровень грунтовых вод принят на отметке 340,60 с учетом подъема на 1,5 м выше установившегося уровня.

По результатам химического анализа грунтовые воды характеризуются как слабощелочные, жесткие, сильносолоноватые хлоридно-сульфатно-натриевые с минерализацией 6,744 г/л.

По отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4 на портландцементах грунтовые воды обладают сильной сульфатной и слабой углекислой агрессией, по отношению к железобетонным конструкциям – среднеагрессивные.

По отношению к стальным конструкциям грунтовые воды - корродирующие. Коррозионная активность грунтовых вод по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля - высокая.

Грунты по содержанию водорастворимых солей относятся к незасоленным. По отношению к стальным конструкциям грунтовые воды корродирующие. Грунты по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W6 на портландцементе обладают от сильной до слабой сульфатной агрессией, по отношению к железобетону – среднеагрессивные.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям, свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля – высокая.

6.2 Проектные решения

Согласно заданию на проектирование (привязку) и протоколу технического совета по вопросу повторного применения ранее разработанных и откорректированных проектов детских садов на 240 и 280 мест в г. Астане, утвержденных ГУ «Управление строительства г. Астаны» в 2012 году, объемно-планировочные решения здания детского сада приняты по ранее утвержденному рабочему проекту «Детский сад на 240 мест в районе пересечения улиц Алматы - Акмешит в г. Астане».

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план под строительство детского сада на 240 мест разработан на основе проекта детальной планировки, выполненного ГКП «НИПИ генплана г. Астаны».

Проектируемый участок расположен в левобережной части города в микрорайоне Уркер на пересечении улиц Кашаубаева и Сырым Батыр.

Генеральный план разработан на основе топографической съемки в масштабе

ЗЕМЕЛЬНАЯ ПАЛАТА ГОСЭКСПЕРТИЗА

1:500, выполненной ТОО «Колдау» в 2013 году.

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

Разбивочный план участка детского сада согласован ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» от 28 августа 2013 года (№123003/686р).

На земельном участке размещены здание детского сада, групповые площадки, спортивная площадка, хозяйственные площадки, блочно-модульная котельная с резервуарами для топлива емкостью 2х10 м^3 и площадка для временной стоянки машин на 15 м/мест. Свободная от застройки территория благоустраивается и озеленяется.

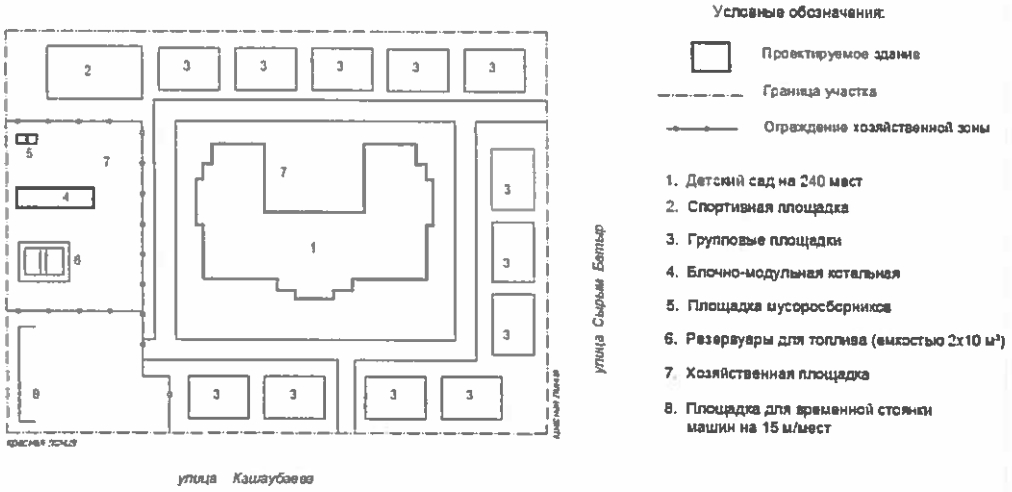
Размещение и ориентация здания детского сада обеспечивает нормативную непрерывную продолжительность инсоляции помещений и игровых площадок.

На территорию предусмотрены два въезда с прилегающих улиц. Входы и проезды на участок увязаны с основными пешеходными связями и входами в здание. К основным входам в здание предусмотрены пешеходные аллеи.

Кольцевая дорожка соединяет между собой групповые площадки.

Проезд вокруг здания детского сада вместе с тротуарами имеет общую ширину 6 м и является противопожарным.

Схема генплана



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

В зоне производственных помещений пищеблока и прачечной детсада расположена хозяйственная площадка, которая имеет самостоятельный подъезд и связь с хозяйственной зоной. Хозяйственная зона расположена с северной стороны участка с нормативным отступом от здания детсада и имеет металлическое ограждение. В хозяйственной зоне размещены блочно-модульная котельная с подземным топливохранилищем, хозяйственная площадка с местом для мусорных контейнеров.

На площадках и дорожках применены различные типы покрытия:

асфальтобетон (проезды, хозяйственные площадки, тротуары, автостоянки);

тротуарная брусчатка (площадки входов, пешеходные дорожки);

гравийно-песчаная смесь, песок (групповые площадки);

спортивное покрытие (спортивная площадка);

газон (частично групповые, нерабочие зоны участка).

Участок изолируется от окружающей застройки металлическим ограждением высотой 1,6 м с устройством живой изгороди и посадкой деревьев по периметру. Предусмотрено наружное освещение территории.

Территория детского сада обустроена малыми архитектурными формами: скамейками, беседками, урнами, необходимым оборудованием для спортивной и групповых площадок.

Озеленение участка выполнено рядовой и групповой посадкой деревьев лиственных пород (ива красная, клен ясенелистный), кустарников (кизильник блестящий, спирея), устройством партерных газонов - посев семян многолетних газонных трав.

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

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке:

здание детского сада – 344,10 м.

блочно-модульная котельная – 343,40 м.

По генеральному плану предусмотрены технические решения по обеспечению доступности здания детского сада представителям маломобильных групп населения. Входы в здание детского сада оборудованы пандусами с уклоном не более 10 % и защищены от атмосферных осадков.

Основные показатели генплана

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	га	1,2
2	Общая площадь застройки, всего в том числе: здания детского сада	$м^2$	2 234,30 2 143,46
3	Площадь озеленения	$м^2$	5 217,8
4	Площадь покрытий	$м^2$	4 547,9

6.2.2 Технологические решения

Проектируемый детский сад рассчитан на 12 групп (240 мест) и предназначен для воспитания детей дошкольного возраста с трех до семи лет с комплектацией групп с учетом возраста. Общая организационно-педагогическая структура учреждения - автономная трех комплектная с равным (3:3:3) числом параллелей по возрастным группам.

Оборудование детского сада соответствует росту и возрастным особенностям детей, учитывающее гигиенические и педагогические требования.

Соблюдение в расстановке мебели принципа функционального зонирования позволяет сгруппировать мебель в помещениях по видам деятельности. Этим обеспечиваются наиболее короткие связи между отдельными предметами мебели в пределах функциональной зоны, максимум удобства для работы персонала и детей.

В групповых столы и стулья установлены по числу детей. Столы установлены при левостороннем освещении от светонесущей стены. Спальни оборудованы стационарными кроватями длиной 140 см шириной 60 см.

Раздевальни оборудованы шкафами для верхней одежды детей, сушильным шкафом для подсушки одежды и обуви. Предусмотрен шкаф для одежды персонала.

В туалетных детских групп установлены напольные вешалки для детских полотенец.

Буфетная групповой ячейки оборудована трехкамерной мойкой и комплектом мебели для буфетных помещений.

Пищевой блок рассчитан для приготовления пищи на 240 детей и 48 человек персонала. Столовая работает на сырье и предусматривает трехразовое питание детей: завтрак, обед, полдник. Производительность кухонного блока (из расчета: завтрак - два блюда, обед - три блюда, полдник - одно блюдо) - 1728 блюд в сутки.

Питание осуществляется в групповом зале, доставку пищи организует персонал. Мойка и хранение столовой посуды предусмотрены в отдельных помещениях при групповых.

На первом этаже расположены медицинские помещения: медицинская комната, процедурный кабинет, изолятор, комната коррекции, на втором этаже - комната психологической разгрузки.

Прачечная состоит из нескольких помещений: приема и сортировки белья, стиральной, гладильной. Из прачечной имеется отдельный выход непосредственно на хозяйственную площадку.

Универсальный зал для музыкальных и физкультурных занятий размещен на втором этаже в центральной части здания с кратчайшим доступом. Зал оборудован спортивным инвентарем, видеотехникой и музыкальными инструментами.

Форма, размеры и архитектурно-акустическая отделка обеспечивают в нем оптимальные условия восприятия детьми, как речи, так и музыки. В универсальном кружковом помещении имеется переносной экран для просмотра диафильмов.

Общий штат обслуживающего персонала детского сада - 48 человек.

Режим работы учреждения - односменный при 5 -дневной рабочей неделе.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание детского сада

Здание детского сада - двухэтажное размерами в осях 61,72х45,38 м, П-образной конфигурации в плане с чердаком и техническим подпольем.

Высота помещений детского сада составляет 3,0 м. Под всем зданием предусмотрено техническое подполье. Высота помещений техподполья равна 1,8 м.

На первом и втором этажах по наружному периметру здания располагаются групповые помещения, состоящие из раздевальной, игровой, спальни, детских санузлов и буфетной.

Каждая группа помимо основного выхода непосредственно из здания имеет второй выход по наружным эвакуационным лестницам.

Детский сад включает следующие функциональные группы помещений:

групповые ячейки – изолированные автономные помещения, принадлежащие отдельной возрастной детской группе;

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

сопутствующие помещения – методический кабинет, медицинский блок, пищеблок, прачечная, кладовые;

служебные и бытовые помещения для персонала - кабинеты завхоза, директора, бухгалтерии, комнаты персонала;

технические помещения – венткамера, электрощитовая, тепловой пункт.

На первом этаже расположены: входные группы, шесть групповых ячеек младших и средних групп, пищеблок с производственными и бытовыми помещениями, медицинские помещения с палатой изолятора на 2 человека и санузлом;

вспомогательные помещения - постирочная, гладильная, кладовая чистого белья, помещение сортировки и хранения грязного белья, комнаты персонала, кладовая уборочного инвентаря, санузлы, душевая.

техническое помещение - электрощитовая.

На втором этаже расположены: шесть групповых ячеек старших и подготовительных групп, универсальный зал для музыкальных и гимнастических занятий с кладовыми, универсальное кружковое помещение, помещение для игр и занятий по подгруппам, методический кабинет, кабинеты заведующей и бухгалтерии, кладовая уборочного инвентаря, санузел.

В техподполье расположены: тепловой пункт и венткамера. Техподполье разделено на противопожарные отсеки, обеспеченные эвакуационными выходами в соответствии нормативными требованиями. Тепловой пункт имеет самостоятельный выход наружу.

Для вертикальной связи этажей предусмотрены четыре лестничные клетки типа Л1. Для доставки пищи на второй этаж проектом предусмотрен грузовой пневмолифт грузоподъемностью 110 кг.

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

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

Наружная отделка:

цоколь – облицовка сплиттерной плиткой;

стены – фасадная штукатурка;

окна – металлопласт, двухкамерный стеклопакет;

двери – деревянные, металлопластиковые;

кровля – гибкая черепица с организованным водостоком.

МОСАРТАМА ПРОЕКТЕЯ

Внутренняя отделка:

стены – известковая побелка, окраска водоэмульсионной и акриловой краской, облицовка керамической плиткой;

потолки – известковая побелка, окраска водоэмульсионной краской;

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

Технические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Вместимость	мест	240
2	Этажность	эт.	2
3	Площадь застройки здания	$м^2$	2 143,46
4	Общая площадь здания	$м^2$	6 994,15
5	Расчетная площадь здания	$м^2$	2 935,82
6	Строительный объем, всего в том числе ниже отм. 0,000	$м^3$	21 699,42 4752,47

Блочно-модульная котельная

Здание котельной – блочно-модульное комплектной поставки с плоской кровлей и неорганизованным водостоком, прямоугольное в плане размерами в осях 2,44х12,19 м, высота помещений до низа ограждающих конструкций - 2,35 м.

В котельной предусмотрено помещение на два водогрейных котла. Для топливоснабжения котельной предусмотрено подземное топливохранилище в составе двух резервуаров емкостью по 10 $м^3$ каждый.

По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 0,8 м.

Технические показатели:

площадь застройки – 30,75 $м^2$;

строительный объем – 80,30 $м^3$.

6.2.4 Конструктивные решения

Здание детского сада

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная система здания – стеновая. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных кирпичных стен и горизонтальных дисков перекрытий.

Расчет фундаментов выполнен ТОО «Научно-исследовательский институт типового и экспериментального проектирования» в соответствии требованиям СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции» и СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Фундаменты – сборные железобетонные фундаментные плиты ГОСТ 13580-85. Основанием фундаментов служат суглинки от твердой до мягкопластичной консистенции с расчетными характеристиками С=31 кПа, φ=19°, Е=7,0 МПа, ρ=2,05 г/$см^3$.

Стены техподполья - из бетонных блоков ГОСТ 13579-78* толщиной 400 мм на цементно-песчаном растворе марки 50. Цоколь облицован сплиттерной плиткой.

Гидроизоляция - горизонтальная по обрезу фундаментов и в уровне пола подвала из двух слоев гидроизола на битумной мастике, под полом подвала – слой щебня, пролитый битумом. Вертикальная гидроизоляция – обмазка горячим битумом наружной поверхности стен подвала.

Для всех бетонных и железобетонных конструкций, расположенных в грунте, бетон принят марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W4 на сульфатостойком цементе.

Наружные стены – кирпичные толщиной 380 мм из полнотелого керамического кирпича ГОСТ 530-2007 марки 100, марки по морозостойкости F50 на растворе марки 50 с утеплением с наружной стороны минплитой ЛАЙНРОК ФАСАД плотностью 150 кг/$м^3$ толщиной 130 мм и последующей отделкой фасадной тонкослойной штукатуркой.

МЕМСАРАТАМА ПОДВЕРГНУТА

Внутренние стены - кирпичные толщиной 380 мм из керамического кирпича ГОСТ 530-2007 марки 100 на растворе марки 50.

Несущие наружные и внутренние стены армируются сетками из проволоки Ø4Вр-I с ячейкой 100х100 мм через 6 рядов кладки.

Перегородки - кирпичные толщиной 120 мм из керамического кирпича ГОСТ 530-2007 марки 75 на растворе марки 50.

Перекрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты серии 1.141-1 выпуск 60 и 63 и серии 1.241-1 выпуск 27.

Перемычки – сборные железобетонные серии 1.038.1-1 выпуск 1.

Лестницы – сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам, оштукатуренным по сетке слоем толщиной 30 мм.

Крыша – чердачная многоскатная с деревянными стропильными конструкциями и наружным организованным водостоком. Утеплитель чердачного перекрытия – минплита плотностью 150 кг/м^3 толщиной 180 мм в соответствии теплотехническому расчету.

Кровля – гибкая черепица по сплошному дощатому настилу.

Котельная

Блочно-модульная котельная (фирма-поставщик «VIESMANN») поставляется комплектно и устанавливается на фундамент.

Фундамент - сплошная железобетонная плита размерами 12,59х2,84х0,5(h) м из бетона класса В15 марки по морозостойкости F50, марки по водонепроницаемости W4, на сульфатостойком цементе. Армирование плиты выполнено по подошве сеткой из арматуры Ø16 А-III с ячейками 200х200 мм. Для крепления корпуса котельной в верхней плоскости фундамента предусмотрены закладные детали. В основании плиты предусмотрена подушка из песка средней крупности толщиной 300 мм.

Дымовая труба (2 шт.)

Дымовая труба – металлическая из трубы 273х6 мм ГОСТ 10704-91 высотой 15 м, газоходы - труба 256х3 мм. Дымовая труба и газоходы изолированы плитами из минеральной ваты толщиной 100 мм с покровным слоем из оцинкованной стали. Дымовые трубы размещены внутри опоры высотой 12,0 м из гнутых прямоугольных профилей 200х8 мм (6 шт.) ГОСТ 30 245-94, объединенных в пространственную систему связями из уголков 63х5 мм ГОСТ 8509-93 и закрепленных к анкерным блокам фундамента.

Фундамент – монолитная железобетонная плита с размерами 2,20х1,66 м высотой 800 мм из бетона класса В15, армированная по подошве сеткой из арматуры Ø16 А-III с ячейками 200х200 мм. Для крепления опоры в фундаменте предусмотрены анкерные болты диаметром 20 мм длиной 900 мм ГОСТ 24379-89, объединенные в анкерные блоки.

Площадка резервуаров топлива

Площадка резервуаров топлива представляет собой заглубленный кожух из монолитного железобетона размерами 8,09х5,16 м глубиной 3,3 м.

Стены и днище - из монолитного железобетона толщиной 300 мм (стены) и 350 мм (днище), бетон принят класса В15 марки по морозостойкости F50, марки по водонепроницаемости W8 на сульфатостойком цементе. Армирование выполнено сетками из арматуры Ø16 А-III с ячейками 200х200 мм. Под днищем выполнена подготовка из бетона класса по прочности В7,5 толщиной 100 мм по слою щебня, пролитому битумом.

Гидроизоляция - проникающего действия Гидротэкс по битумному праймеру.

Фундаменты под емкости внутри заглубленного кожуха – из монолитного бетона класса В15 высотой 700 мм шириной 520 мм с выемкой под стальные емкости. Армирование выполнено стержнями из арматуры Ø16 А-III с ячейками 200х200 мм.

Подземные резервуары – стальные горизонтальные емкости 2х10 м^3, поставляемые в изолированном, готовом к монтажу состоянии.

Ограждение площадки резервуаров топлива – металлическое высотой 2,0 м из сетчатых панелей.

Строительные конструкции тепловых сетей

В составе трассы тепловых сетей предусмотрено:
участок трассы в монолитном железобетонном канале;
дренажный колодец;
неподвижные опоры;
теплофикационная камера.

МЕМСАРАЕТТАМА ЭКСПЕРТИЗА

Канал - монолитный железобетонный сечением 1000х450(h) мм из бетона класса В15, толщина стенок и днища принята 200 мм. Армирование канала принято сетками из арматуры Ø12 А-III с ячейками 200х200 мм. Перекрытие – сборные железобетонные плиты серии 3.006.1-2 выпуск 2.

Дренажный колодец – из сборных элементов серии 3.900.1-14 выпуск 1, днище и перекрытие – сборные плиты, стены – сборные железобетонные кольца.

Теплофикационная камера размерами 2,25х1,80х2,10(h) м из сборных бетонных фундаментных блоков ФБС ГОСТ 13579-78* толщиной 500 мм. Камера оборудована стремянкой и люками.

Опора неподвижная - из швеллеров № 14 ГОСТ 8240-89, замоноличенных в стенки канала поперек лотка. Толщина стенок монолитного канала в местах устройства неподвижных опор принята 200 мм.

Гидроизоляция камеры и дренажного колодца – оклеечная из двух слоев гидроизола с устройством прижимной кирпичной стенки.

Марка бетона монолитных и сборных железобетонных конструкций по морозостойкости принята F100, по водонепроницаемости - W6. Бетон принят на сульфатостойком цементе.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения

Водоснабжение детского сада выполнено от существующего водопровода диаметром 150 мм по улице Сырым батыр согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 13 марта 2013 № 3-6/584.

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

Водопроводная сеть выполнена из труб полиэтиленовых ПЭ 100 SDR 17 110х6,6 ГОСТ 18599-2001. Колодцы на сети выполнены из сборных железобетонных элементов по типовым проектным решениям 902-09-11.84.

Наружные сети канализации

Сброс стоков предусмотрен самотеком в существующую сеть канализации диаметром 200 мм по улице Сырым батыр.

Наружные сети канализации выполнены из двухслойных профилированных труб КОРСИС диаметром 160 мм по ТУ 2248-001-73011750-2005. Колодцы на сети выполнены из сборных железобетонных элементов по типовым проектным решениям 902-09-22.84.

Водопровод и канализация

Детский сад

В здании детского сада предусмотрено устройство следующих систем:
водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный;
горячее водоснабжение;
канализация бытовая;
канализация производственная.

Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный

Система внутреннего хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода предназначена для подачи воды к санитарным приборам, душевым, технологическому оборудованию кухни и прачечной, на внутреннее пожаротушение.

Внутренний противопожарный водопровод выполнен согласно СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий» из расчета 1 струя с расходом воды 2,6 л/сек. Для внутреннего пожаротушения на сети установлены пожарные краны.

На вводе водопровода установлен водомерный узел для измерения количества расходуемой воды.

Трубопроводы система внутреннего хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75* и металлопластиковых труб.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения предназначена для подачи горячей воды к душевым, санитарным приборам и технологическому оборудованию кухни.

МЕМОРАНДУМ ЕКОЛОГИЯ

Температура горячей воды, подаваемой к водозаборной арматуре душей и умывальников, не превышает 37°С в соответствии 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 3.02-24-2004 на период профилактического отключения системы ГВС предусмотрено подключение к электрическому нагревателю Ariston 500, V=500 л, N=6 кВт.

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

Внутренние системы холодного и горячего водоснабжения выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75* и металлопластиковых труб.

Канализация бытовая

Система хозяйственно-бытовой канализации предназначена для отвода бытовых стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации. Для прочистки на сети установлены ревизии и прочистки.

Система хозяйственно-бытовой канализации выполнена из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689.2-89.

Канализация производственная

Система производственной канализации предназначена для отвода стоков от технологического оборудования кухни в наружную сеть канализации. Для прочистки на сети установлены ревизии и прочистки. На выпуске из кухни предусмотрена установка жироуловителя.

Система производственной канализации выполнена из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689.2-89.

Расход воды – 25,2 м^3/сут.

Расход стоков – 25,2 м^3/сут.

Котельная

Водопровод хозяйственно-питьевой

Система хозяйственно-питьевого водопровода предназначена для подачи воды на технологические нужды котельной.

На вводе водопровода установлен водомерный узел для измерения количества расходуемой воды.

Трубопроводы системы хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*.

Канализация производственная

Система хозяйственно-бытовой канализации предназначена для отвода производственных стоков от трапа котельной в наружную сеть канализации. Для прочистки на сети установлены прочистки.

Система хозяйственно-бытовой канализации выполнена из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689.2-89.

Теплоснабжение

Котельная

Источник теплоснабжения – блочно-модульная автономная котельная с двумя котлами марки Vitoplex 100 тип PV1 мощностью 311-400 кВт каждый. Котлы работают на дизельном топливе.

Циркуляция теплоносителя осуществляется сетевыми насосами (2 - рабочих, 1-резервный). Для приготовления подпиточной воды применена водоумягчительная установка WA-EF 200 производительностью 2 м^3/ч.

В рабочем проекте предусмотрена дымовая труба высотой 15 м, диаметром 273х6,0 мм.

Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы изолированы теплоизоляционными плитами «URSA», толщина изоляции – 50 мм. Газоходы и дымовая труба изолированы матами минераловатными про-

МЕМФАРТАМА • ЛЕВОКОНЕВТИЗА

шивными, толщина изоляции – 100 мм, покровный слой - сталь тонколистовая оцинкованная.

Топливохранилище подземное емкостью 2х10 м³

Для хранения топлива предусмотрено топливохранилище подземное емкостью 2х10 м³. Запас топлива рассчитан при нагрузке, соответствующей средней температуре самого холодного месяца.

Расход тепла на подогрев топлива составляет 2,2 кВт/ч.

Доставка топлива осуществляется автомобильным транспортом.

Тепловые сети

Источник теплоснабжения – блочно-модульная автономная котельная.

Теплоноситель – горячая вода с параметрами 90÷65°С.

Тепловая сеть предусмотрена от здания котельной до теплового пункта детского сада. Прокладка трубопроводов теплосети предусмотрена подземным способом в непроходных каналах.

Трубы приняты стальные электросварные из стали 10 гр. «В» ГОСТ 10704-91 с антикоррозионным покрытием в два слоя по холодной мастике марки МРБ-Х-Т15, основным слоем изоляции минватой прошивной М100 толщиной 60 мм и покровным слоем стеклопластик РСТ ТУ 6-48-87-92.

Спуск воды из трубопроводов в случае планового ремонта или аварийной ситуации предусмотрен через специальные дренажные устройства в сбросной колодец из сборных железобетонных элементов с дальнейшей откачкой воды передвижным автонасосом.

Отопление и вентиляция

Теплоноситель – горячая вода с параметрами 90÷65°С.

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период - минус 35°С.

Детский сад

Отопление

В здании детского сада предусмотрена однотрубная горизонтальная система отопления. В качестве нагревательных приборов приняты секционные радиаторы.

Для автоматического поддержания комфортной температуры воздуха в помещениях на подводках к нагревательным приборам предусмотрены термостатические регуляторы. Нагревательные приборы закрыты съемными решетками.

Воздухоудаление из систем отопления производится через воздухоотводчики, устанавливаемые в верхних пробках отопительных приборов.

Трубопроводы систем отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262 – 75* и металлопластиковых труб.

Расход тепла на отопление составляет 255117 Вт.

Вентиляция

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

В кухне предусмотрены местные отсосы от технологического оборудования

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

Расход тепла составляет 92070 Вт.

Модульная котельная

Отопление

В котельной рабочим проектом предусмотрена система воздушного отопления от тепловентилятора LH 25.

Воздухоудаление из систем отопления производится через воздухоотводчики, устанавливаемые в верхних пробках отопительных приборов.

Трубопроводы систем отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262–75*.

МЕМОАВАЛТАМА

Вентиляция

В котельной запроектирована естественная приточно-вытяжная вентиляция. Приток осуществляется через жалюзийную решетку. Вытяжка предусмотрена через жалюзийную решетку из верхней зоны.

Расход тепла составляет 13559 Вт.

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения

Рабочий проект наружной сети электроснабжения детского сада выполнен согласно заданию на проектирование и техническим условиям АО «Астана-РЭК от 5 марта 2012 года № 5-48-718 с продлением от 12 марта 2013 года № 5-48-760 и изменением от 28 октября 2013 года № 5-48-3506.

Категория надежности электроснабжения - II.

Точка подключения - разные секции шин РУ-0,4 кВ проектируемой для школы ТП-10/0,4 кВ в соответствии с техническими условиями от 1 марта 2012 года № 5-48-717.

Рабочим проектом предусмотрено:

строительство кабельной линии 4КЛ-0,4 кВ от разных секций шин РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ школы до здания детсада кабелем марки ААБл расчетного сечения в траншее.

строительство кабельной линии 2КЛ-0,4 кВ от разных секций шин РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ школы до здания котельной кабелем марки ААБл расчетного сечения в траншее.

Глубина прокладки кабеля в траншее - 0,7 м от планировочной отметки земли.

При пересечении кабелей с другими подземными инженерными коммуникациями и переходы через автодороги кабели проложены в полиэтиленовых трубах диаметром 110 мм.

Наружное освещение

Рабочий проект наружного освещения территории детского сада выполнен согласно заданию на проектирование.

Категория надежности электроснабжения - III.

Рабочим проектом предусмотрено:

установка торшеров высотой 3,5 м с садово-парковыми светильниками (компактные люминесцентные лампы) и уличных консольных светодиодных светильников на стойках высотой 8 м. Для запитки светильников принят провод двойной изоляции типа ПВС сечением 3х1,5 мм^2;

управление наружным освещением от щита наружного освещения ЩОН (в электрощитовой) автоматически - с помощью фотореле на наружной стене здания и вручную от кнопочного поста из помещения охраны;

прокладка до опор наружного освещения кабеля марки АВБбШв расчетного сечения.

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

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

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

Освещение фасадов

Наружная подсветка фасадов предусмотрена от щитка ЩОФ, подключенного от ВРУ детского сада.

Освещение фасадов здания выполнено прожекторами марки UMS-70 и UMS-250 с натриевыми лампами мощностью 70 Вт, 250 Вт.

Управление освещением осуществлено через фотореле, которое установлено в помещение электрощитовой на вводе в щит ЩОФ с выведением на фасад датчика.

Осветительные сети выполнены кабелем ВВГнг в гофротрубах с креплением на скобах по стенам и фасадам здания.

МЕМФАРТАМА СТВОЕКОПЕВТИЗА

Детский сад

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Рабочий проект силового электрооборудования и освещения детского сада разработан согласно архитектурно-строительной, технологической, санитарно-технической частей проекта и задания на проектирование.

По надежности электроснабжения электроприемники детского сада отнесены ко II категории.

Прибор пожарной сигнализации и насосная установка, относящиеся к приемникам I категории, получает питание от разных шин ВРУ-1 через ящик АВР.

Электроснабжение объекта осуществлено от проектируемой трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ школы.

В электрощитовой на первом этаже установлено вводно-распределительное устройство ВРУ-1, питающее электрооборудование детского сада.

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

В качестве распределительной аппаратуры приняты силовые модульные щитки типа ЩРНС, в качестве коммутационной аппаратуры приняты ящики РУСМ5000, пускатели КМИ и шкафы, комплектные с технологическим оборудованием.

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.

Автоматическое отключение вентиляции при возникновении пожара осуществлено от сигнала прибора пожарной сигнализации.

Дистанционное отключение вентиляции - от кнопки ПК2, установленной в комнате охраны. В проекте предусмотрено автоматическое управление и управление по месту приточными и вытяжными системами.

Силовые и распределительные сети выполнены кабелем ВВГнг, проложенным по этажам в трубах ПВХ в штрабе и в бороздах стен, в пустотах плит перекрытия, по техподполью - открыто в лотке.

Питающие и распределительные сети выбраны с учетом допустимого тока и проверены по потере напряжения.

Вводно-распределительным устройством питающего электрооборудования пищеблока принято ВРУ-2, состоящее из вводной панели и распределительной панели и расположенное на первом этаже в секции пищеблока.

Электропотребители технологического оборудования пищеблока подключены от распределительных шкафов ПР. Распределительные сети выполнены проводом ПВ-1, прокладываемым в трубе в штрабах и пустотах плит перекрытия.

Электрооборудование прачечной запитано от вводно-распределительного устройства ВРУ-1. Подключение стиральных машин помещения стиральной предусмотрено от распределительного шкафа ПР, расположенного в тамбуре. Распределительные сети выполнены проводом ПВ-1 в трубе ПВХ в штрабе.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение (эвакуационное и освещение безопасности).

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения - 220 В, ремонтного освещения - 36 В и 12 В.

В качестве осветительных щитков приняты модульные щитки серии ЩРН с установкой в них устройства защитного отключения (УЗО) для групп штепсельных розеток, на вводе щитка для защиты от возгорания установлено УЗО с током срабатывания на 300 мА.

Нормы освещенности, коэффициент запаса приняты в соответствии СНиП РК 2.04.05-2002 «Естественное и искусственное освещение».

Освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания.

Светильники аварийного и эвакуационного освещения приняты из числа светильников рабочего освещения и запитаны отдельными групповыми линиями от щитков аварийного освещения ЩОА.

Освещение медицинских кабинетов и помещений пребывания детей выполнено светильниками с люминесцентными лампами с электронными пускорегулирующими ап-

МЕМОАРАПТАМА ПОДКОНЕЕТИЗА

паратами (ЭПРА), обеспечивающими особо низкий уровень шума и высокое качество освещения.

Светильники общего освещения в помещениях игровых установлены рядами с раздельным включением и отключением рядов.

Освещение интерактивной доски выполнено зеркальными светильниками несимметричного светораспределения, устанавливаемыми параллельно доске.

Управление освещением осуществлено местными выключателями, установленными на высоте 1,8 м от уровня пола.

Проектом предусмотрена установка указателей выхода для аварийно-эвакуационного освещения, снабженных автономными источниками питания.

Светильники аварийного освещения приняты с аккумуляторными батареями, позволяющими обеспечить автономное аварийно-эвакуационное освещение в течении трех часов при отсутствии напряжения в сети.

Проектом предусмотрена установка штепсельных розеток, располагаемых на высоте 1,8 м от пола.

Для обеспечения безопасности при поражении электрическим током все розеточные сети защищены устройствами защитного тока (УЗО) с отключающим номинальным током 30 мА.

Групповые сети освещения 1 и 2 этажей выполнены кабелем марки ВВГнг в ПВХ трубах, прокладываемых скрыто под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия.

В подвале и на чердаке кабели проложены открыто в гофротрубах. Розеточные сети проложены в подготовке пола в гофротрубе.

Освещение помещений пищеблока выполнено потолочными светильниками со степенью защиты IP54 в соответствии с условиями окружающей среды. Приняты светильники с люминесцентными лампами и лампами накаливания.

Управление освещением принято местными выключателями, установленными вне помещений с мокрыми процессами и агрессивной средой (горячий цех, моечная) и складских помещений.

Освещение помещений прачечной выполнено потолочными светильниками со степенью защиты IP54 в соответствии с условиями окружающей среды. Приняты светильники с люминесцентными лампами и лампами накаливания.

Управление освещением принято местными выключателями, установленными вне помещений с мокрыми процессами и агрессивной средой (стиральная) и складских помещений.

Система обогрева полов

Рабочим проектом предусмотрена установка системы обогрева полов «Теплолюкс», предназначенная для достижения теплого комфорта в игровой зоне групповых помещений первого этажа.

В комплекте «Теплолюкс» использованы одножильные нагревательные секции ТЛЭ, термостаты с датчиками температуры, монтажные ленты и защитные гофрированные трубки для датчиков температуры.

Согласно заданию на проектирование удельная мощность нагревательной секции составляет 120 Вт на квадратный метр свободной площади, так как система использована как дополнительная система отопления.

Заземление

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов.

Для этого металлические части системы центрального отопления, канализации и защитные проводники питающей электросети присоединены к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительного устройства.

Внутренний контур заземления выполнен стальной полосой 4х25 мм и проложен по стене на высоте 400 мм.

Для помещений с мокрыми процессами выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов путем присоединения металлических частей оборудования и душевых поддонов к заземляющему клеммнику ближайшего щитка проводом ПВ3-1х4 мм^2, проложенным в трубе ПВХ в конструкции пола.

Наружный контур заземления выполнен заземлителями из стальных электродов диаметром 16 мм длиной 3 м, ввинчиваемыми в землю на глубину 3,5 м и соединенными между собой стальной полосой 40х4 мм.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения всего светотехнического оборудования третьей жилой провода к заземляющей шине распределительного щита.

Молниезащита

В соответствии с СН РК 2.04-29-2005 здание подлежит молниезащите по III категории.

Для защиты здания от прямых ударов молнии в качестве молниеприемника приняты металлические конструкции кровли. К молниеприемнику присоединена телевизионная антенна.

Котельная

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Рабочий проект силового электрооборудования и освещения котельной разработан согласно архитектурно-строительной, технологической, санитарно-технической частей проекта и задания на проектирование.

Категория электроснабжения потребителей котельной - II.

Электроснабжение объекта осуществлено от проектируемой трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ школы.

Пускорегулирующая, защитная аппаратура и аппаратура управления размещена в шкафу общестанционном. Схемы подключения, управления и автоматизации технологического оборудования поставляются совместно с котельной или шкафом общестанционным.

Силовые электрические сети котельной выполнены кабелем ВВГ, КГ скрыто в слое подготовки пола или открыто в гофрированной трубе на скобах.

В помещении котельной предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего освещения 220 В, ремонтного - 12 В.

Рабочее освещение предусмотрено светильниками с люминесцентными лампами, расположенными на потолке котельной.

Аварийное освещение предусмотрено светильниками с лампами накаливания, расположенными на потолке котельной.

Ремонтное освещение предусмотрено переносными светильниками типа РВО 12-12 с лампами накаливания на 12 В.

Предусмотрен внутренний контур заземления котельной для заземления тепломеханического оборудования, трубопроводов дизтоплива и теплоносителя.

Молниезащита и заземление

Для металлической дымовой трубы дополнительная установка молниеприемников не требуется. В качестве заземлителей защиты от прямых ударов молнии в металлическую дымовую трубу используются железобетонные фундаменты, арматурные стержни, соединенные сваркой не менее чем в двух точках.

Молниеотводы выполнены из круглой стали диаметром 10 мм и проложены через 25 м по наружным стенам здания котельной вниз до контура заземления. Молниеотводы к металлической кровле присоединены с помощью металлического адаптера. Кольцо заземления выполнено из стали с медным покрытием - полоса 30х2 мм и проложено на глубине 0,6 м от поверхности земли на расстоянии 1 м от стены здания.

Основные показатели:

напряжение сети - 380/220 В;
категория надежности электроснабжения - II;
расчетная мощность ввода 1, 2 – 105,3 кВт;
расчетная мощность ввода 3, 4 - 80,2 кВт;
расчетная мощность наружного освещения – 1,97 кВт;
расчетная мощность подсветки фасадов - 2,7 кВт;
протяженность кабельных линий 4КЛ-0,4 кВ детсада – 724,0 м;
протяженность кабельных линий 2КЛ-0,4 кВ котельной – 596,0 м;

протяженность кабельных линий КЛ наружного освещения – 1122,0 м;
протяженность КЛ подсветки фасадов – 800,0 м.

Системы связи и сигнализация

Рабочим проектом предусмотрены следующие системы связи:
наружные сети телефонизации;
городская телефонная связь;
эфирное телевидение;
автоматическая пожарная сигнализация;
оповещение о пожаре;
видеонаблюдение.

Наружные сети телефонизации

Телефонизация детского сада на 240 мест выполнена согласно техническим условиям ГЦТ «Астанателеком» от 27 ноября 2012 года №1455.

Рабочим проектом предусмотрено:

строительство двух и одноотверстной телефонной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм от ближайшего существующего телефонного колодца до потребителя с установкой сборных железобетонных колодцев;

прокладка волоконно-оптического кабеля ОК-4 от ОРШ (на территории АМС в п. Ильинка) до потребителя по существующей и вновь проектируемой телефонной канализации;

оборудование смотровых устройств консолями, кронштейнами и запорными устройствами.

Прокладка кабельной канализации выполнена на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, под проезжей частью – на глубине 1 м.

Протяженность кабельной продукции составляет 1 632 м.

Городская телефонная связь

Телефонная связь предусмотрена от городской телефонной сети. Емкость ввода выбрана с учетом установки телефона в помещениях персонала, медицинского работника и заведующего.

Телефонный ввод предусмотрен волоконно-оптическим кабелем на 4 волокна в трубе и проложен в подготовке пола до коммутационного шкафа, расположенного в помещении охраны.

Абонентская разводка выполнена от этажных оптических распределительных коробок, расположенных в межэтажных нишах, до внутрикабинетных ниш одномодовым оптическим кабелем стандарта G.657. До абонентских розеток проложен кабель UTP-5.

Медный и оптический кабель проложен скрыто в полиэтиленовых трубах по стенам, в штрабах и подготовке пола.

Эфирное телевидение

Для приема телевизионных программ предусмотрена система коллективного приема телевидения СКПТ (для эфирного приема). На кровле установлены антенны, для усиления принимаемых сигналов - телевизионный усилитель. Распределительные сети выполнены кабелем марки RG11, абонентская разводка выполнена кабелем RG6. Кабельная продукция проложена в ПВХ трубах в штабах стен и в пустотах плит перекрытия. Розетки телевизионные установлены на высоте 0,3 м от уровня пола не далее 1 м от розеток электросети.

Автоматическая пожарная сигнализация

Для обеспечения пожарной безопасности предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация. В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор типа ВЭРС на необходимое количество шлейфов. В контролируемых помещениях на перекрытиях установлены извещатели различного назначения. Тип пожарных извещателей принят в зависимости от назначения защищаемых помещений, вида пожарной нагрузки и категории. На путях эвакуации установлены ручные пожарные извещатели.

При возникновении пожара в контролируемых помещениях срабатывает автоматический пожарный извещатель, что фиксируется на пульте пожарной сигнализации сигна-

лом «Тревога» с указанием этажа, на котором произошло возгорание. При срабатывании извещателей сигнал с пульта пожарной сигнализации через промежуточные реле воздействует на электроприводы вытяжных и приточных систем.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КРВПМ 2х0,5 мм^2.

Для оповещения о пожаре установлено светозвуковое сигнальное устройство «Маяк».

Речевое оповещение

Проектируемое здание детского сада согласно СН РК 2.02-11-2002* относится к третьему типу оповещения.

Для организации системы речевого оповещения предусмотрено звукоусилительное оборудование со звуковыми колонками.

Речевые колонки установлены в административных и служебных помещениях для оповещения обслуживающего персонала, приборы - в помещении охраны.

Сеть оповещения выполнена проводом ПРППМ 2х1,2 мм^2 и проложена скрыто под слоем штукатурки.

Установки пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре отнесены к электроприемникам 1 категории. Основное питание от сети 220 В осуществляется от щита с АВР от отдельной группы кабелем ВВГ 3х1,5 мм^2, резервное - от источника питания со встроенным аккумулятором, обеспечивающим питание системы в дежурном режиме в течении суток.

Видеонаблюдение

В рабочем проекте для повышения уровня порядка и получения оперативной информации службой охраны, для проведения дистанционного визуального наблюдения за обстановкой в контролируемых зонах, своевременного выявления неправомерных действий и для принятия оперативных мер по их пресечению выполнена система видеонаблюдения.

Системное оборудование видеонаблюдения, компьютер с платами обработки видеосигнала установлены в помещении охраны, видеокамеры установлены в коридорах, игровых и спальнях, на входах в здание.

Сигнальные линии от системного оборудования до видеокамер выполнены кабелем RG-6 в, питающие - кабелем ШВВП 5х1,5 мм^2. Кабельная продукция проложена в трубах диаметром 16 мм в штрабах стен и в пустотах плит перекрытия.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здание детского сада запроектировано в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.1.

Эвакуация людей с надземных этажей здания предусмотрена через лестничные клетки типа Л1 наружу и на лестницы третьего типа, из технического подполья предусмотрены самостоятельные выходы наружу из приямков, через служебные двери. Пути эвакуации и эвакуационные выходы запроектированы в соответствии строительным нормам и правилам.

Принятые в 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. Деревянные элементы конструкций подвергаются огнезащитной обработке.

Рабочим проектом предусмотрено внутреннее пожаротушение и устройство автоматической пожарной сигнализации оповещения о пожаре. Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов запроектированных сетей водопровода.

ГОСЭКСПЕРТИЗА МЕГАПОЛИС АСТАНА

6.4 Охрана окружающей среды

Участок строительства 2-х этажного здания детского сада на 240 мест расположен на левом берегу реки Есил в микрорайоне Уркер. Источник теплоснабжения - автономная котельная.

Выбросы вредных веществ в период строительства поступают в атмосферный воздух при проведении земляных, погрузочно-разгрузочных, сварочных, покрасочных работ, при работе и движении автотранспорта и строительной техники. Выбросы вредных веществ являются временными и непродолжительными.

На период эксплуатации объекта выбросы вредных веществ поступают в атмосферный воздух от котельной через дымовую трубу 15 м высотой, от топливохранилища размещенного в железобетонном кожухе через дыхательные клапаны 2 стальных подземных резервуаров для хранения дизельного топлива, от автотранспорта на открытой автостоянке общей вместимостью 15 машиномест. Расчет рассеивания приземных концентраций на период эксплуатации объекта показал отсутствие превышение предельно-допустимой концентрации на границе санитарно-защитной (50 м) и жилой зоны.

Радиус санитарно-защитной зоны на период строительства согласно расчету принят 85 м, на период эксплуатации - 50 м (санитарно-эпидемиологическое заключение от 4 сентября 2013 года № 06/761).

Воздействие на поверхностные водные объекты в период строительства и эксплуатации объекта не планируется. Водоснабжение на период строительства - привозное, отвод образующихся хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в водонепроницаемый выгреб. Вывоз стоков производится специализированной ассенизаторской машиной в места, согласованные санэпиднадзором.

Водоснабжение на период эксплуатации проектируемого объекта предусмотрено от городских водопроводных сетей. Отвод бытовых сточных вод производится в наружные сети канализации. На выпуске от пищеблока предусмотрена установка жироуловителя. Отвод поверхностных стоков с проектируемой территории в связи с отсутствием существующих и проектируемых сетей ливневой канализации производится по существующему рельефу местности (согласовано ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Астаны», письмо от 1 марта 2012 года № 10-06/621).

Образующиеся в период строительства и эксплуатации объекта строительные, твердо-бытовые и производственные отходы передаются в специализированные предприятия согласно заключенным договорам. Отработанные люминесцентные лампы передаются в пункты демеркуризации.

На период строительства источниками вибрации и шумового воздействия являются строительная техника и автотранспорт, воздействие на окружающую среду носит локальный и временный характер. На период эксплуатации для снижения уровня звукового давления от устанавливаемого вентиляционного оборудования предусмотрено: установка вентиляторов на виброизоляторах, присоединение воздуховодов через гибкие вставки, для глушения аэродинамического шума создаваемого вентиляторами, приточные установки оборудуются воздушными шумоглушителями, поставка оборудования в малошумном исполнении, выбор оптимальной скорости движения воздуха в воздуховодах и воздухораспределителях.

С целью снижения воздействия на окружающую среду следует обеспечить своевременный техосмотр и ремонт автотранспорта и строительной техники, организацию мероприятий по пылеподавлению в период проведения строительных работ, заправку автотранспорта горюче-смазочными материалами на специализированных АЗС города, сбор и временное хранение, своевременный вывоз образующихся отходов, перед началом строительства снятие плодородного слоя почвы. По окончанию строительных работ проектируемая территория благоустраивается и озеленяется.

В целом воздействие на окружающую среду при реализации принятых проектных решений оценено как допустимое.

Раздел «Охрана окружающей среды» рабочего проект рассмотрен и согласован:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» акимата города Астаны – заключение государственной экологической экспертизы на раздел «Охрана окружающей среды» № 522, письмо от 24 сентября 2013 года № 04-523;

ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Астане» – санитарно-эпидемиологическое заключение на раздел «Охрана окружающей среды» от 4 сентября 2013 года № 06/761;

ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Астане» – санитарно-эпидемиологическое заключение на раздел «Генплан», «Архитектурное решение» рабочего проекта (повторно) от 6 сентября 2013 года № 05/770.

6.5 Организация строительства

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 сады». Общая нормативная продолжительность строительства принята 9 месяцев, в том числе подготовительный период - 1,5 месяца.

Начало строительства объекта согласно письму заказчика ГУ «Управление строительства города Астаны» от 9 июня 2013 г. №178-05-2468 запланировано на I квартал 2015 года.

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 Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 4.5) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года для г. Астаны.

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 пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002, 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);

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

перечни выбора оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком ГУ «Управление строительства города Астаны» от 9 декабря 2013 года 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);

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

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791, переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2013 года согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV, на период 2015 год - через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 4 апреля 2012 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи установлены действующим законодательством в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на соответствующий год строительства от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И 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 требованиями.

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

Общая компоновка здания и состав помещений соответствуют функциональному назначению.

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения с учетом требований СН РК 2.04-21-2004.

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 импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

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

Уровень ответственности объекта - II.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Детский сад на 240 мест в микрорайоне Уркер города Астаны. Лот № 4» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Генеральный план</u>

1. Увязаны и откорректированы показатели площади застройки по зданиям в разделах АР и ГП.
2. Представлен фрагмент ПДП с указанием красных линий и вертикальных отметок прилегающих улиц.
3. В ведомости МАФ исключено количество светильников (учтено в спецификации НЭС).

<u>Архитектурно-планировочные решения</u>

4. Откорректирована ведомость чертежей комплекта АР.
5. Указана абсолютная отметка пола здания в соответствии разделу ГП.
6. Общие данные выполнены в соответствии нормативным требованиям и проектному решению.

МЕМСАРАЙТАМА • БЕЛОЕКОЕЕЕТИВА

7. Откорректирована внутренняя отделка помещений в соответствии требованиям СанПиН.

8. Принято покрытие пола из керамической плитки для помещений теплового пункта и венткамеры по технологическим требованиям.

Технологическое решение

9. В общей части ТХ приведены ссылки на действующие нормативные документы, штампы заполнены в соответствии проекту.

Конструктивные решения

10. Откорректировано в общей пояснительной записке описание конструктивной части в соответствии проекту (конструктивная система здания, кровля, описание конструкций котельной).

11. Откорректированы характеристики грунта основания (расчетные характеристики грунта приняты по деформациям).

12. Исключена горизонтальная гидроизоляция на отметке минус 3,12 м, предусмотрена на отметке минус 2,22 м и сомкнута с гидроизоляцией в составе пола подвала.

13. В конструкции пола подвала предусмотрен слой щебня, пролитый битумом до полного насыщения, с целью защиты от капиллярного поднятия влаги.

14. На раскладке фундаментных блоков отверстия для пропуска коммуникаций откорректированы в соответствии разделам ОВ и ВК.

15. На раскладке фундаментных блоков высота проема под люк откорректирована в соответствии разделу АР.

16. На раскладках фундаментных блоков откорректирована отметка под лестничную площадку входов в соответствии с отметкой планировки.

17. В спецификациях (в том числе слуховых окон и декоративных элементов) откорректирован материал кровли в соответствии согласованному эскизному проекту.

Конструктивные решения тепловых сетей

18. Из спецификации на неподвижные опоры Н1, Н2 исключены плиты перекрытия канала (учтено на другом листе).

Отопление и вентиляция

19. В таблице местных отсосов от технологического оборудования кухни указаны мощности.

20. Выполнен проект отопления и вентиляции котельной.

21. Выполнена схема теплосети ввода до теплового пункта и поперечный разрез.

22. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Водопровод и канализация

23. Откорректированы в «Общих указаниях» номер и дата технических условий.

24. Выполнен проект водопровода и канализации котельной.

25. Для очистки сточных вод системы К3 до поступления в наружную канализационную сеть от жиров запроектирована установка жироуловителя.

26. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Наружные сети водоснабжения и канализации

27. Исключена гидроизоляция «Гидротэкс-К» (принято по т.п.р. 901, т.п.р. 902).

28. Показаны пересечения с электрическим кабелем.

29. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Наружные сети электроснабжения КЛ-0,4 кВ

30. Откорректированы технические условия на электроснабжение АО «Астана-РЭК» - потребная мощность приведена в соответствие нагрузкам в разделе ЭЛ рабочего проекта (Рр=204,4 кВт).

31. Представлены схемы трасс электроснабжения, выданные ГКП «Астана қала құрылысы кадастары».

32. Откорректированы основные показатели проекта: указаны установленные и расчетные нагрузки по вводам с учетом нагрузок по разделу ЭЛ, коэффициент мощности, уточнены потери напряжения, протяженность КЛ-0,4 кВ.

33. Откорректирована расчетная схема электроснабжения: уточнены потери напряжения, протяженность КЛ-0,4 кВ с учетом уточненной схемы трасс.

34. Откорректирован план сетей КЛ-0,4 кВ: снижена протяженность кабельной линии КЛ-0,4 кВ (выполнено кратчайшим путем через территорию школы).

35. Откорректирован план сетей КЛ-0,4 кВ: указаны марка, количество и сечение кабеля в начале и конце кабельных линий, параметры ТП-10/0,4 кВ - мощность, количество трансформаторов, уточнен кабельный журнал.

36. Откорректирована в спецификации оборудования протяженность кабельной линии КЛ-0,4 кВ, сечение кабелей, количество соединительных муфт.

Наружные сети связи

37. По трассе телефонной сети указаны разрезы пересечения с инженерными коммуникациями.

Видеонаблюдение

38. Разработан раздел рабочего проекта «Видеонаблюдение» согласно заданию на проектирование.

Пожарная сигнализация

39. Откорректирована система оповещения о пожаре согласно инструкции завода-изготовителя.

Сметная документация

40. Локальные сметы откорректированы согласно принятым проектным решениям и действующей сметно-нормативной базе.

41. Стоимость оборудования и материалов, отсутствующих в сметно-нормативной базе и принятая по ценам поставщиков, обоснована - представлен перечень выбора оборудования и материалов, утвержденный заказчиком ГУ «Управление строительства города Астаны» (СН РК 1.02-03-2011, СН РК 8.02-02-2002).

Основные технико-экономические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели		Изменения: - снижение, + увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Площадь земельного участка	га	1,2	1,2	-
2	Вместимость детского сада	место	240	240	-
3	Этажность здания	этаж	2	2	-
4	Площадь застройки здания	$м^2$	2 143,46	2 143,46	-
5	Общая площадь здания	$м^2$	6 994,15	6 994,15	-
6	Строительный объём	$м^3$	21 699,42	21 699,42	-
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего, в том числе: СМР оборудование	млн. тенге	222,804 197,789 22,309	219,595 194,880 22,048	- 3,209 - 2,909 - 0,261
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013, 2015 гг., всего, в том числе: СМР оборудование	млн. тенге	674,382 505,825 57,052	664,862 498,387 56,387	- 9,520 - 7,438 - 0,665
	Из них в ценах: 2013 год (ПИР) 2015 год	млн. тенге		13,347 651,515	
9	Продолжительность строительства	мес.	9	9	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Детский сад на 240 мест в микрорайоне Уркер города Астаны. Лот № 4» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь земельного участка - 1,2 га;
вместимость детского сада - 240 мест;
этажность здания - 2 этажа;

площадь застройки здания	- 2 143,46 м^2;
общая площадь здания	- 6 994,15 м^2;
строительный объём	- 21 699,42 м^3;
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего	- 219,595 млн. тенге;
в том числе: СМР	- 194,880 млн. тенге,
оборудование	- 22,048 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013, 2015 гг., всего	- 664,862 млн. тенге;
в том числе: СМР	- 498,387 млн. тенге;
оборудование	- 56,387 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 9 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных) утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Научно-исследовательский институт типового и экспериментального проектирования» в соответствии с условиями договора от 11 сентября 2013 года № 607.

3. При утверждении и выдаче разрешения на производство работ, материалы рабочего проекта подлежат проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

5. 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 қаласының Үркер шағын ауданында 240 орындық балабақша. № 4 лот» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

жер учаскесінің алаңы	- 1,2 га;
балабақша сыйымдылығы	- 240 орындық;
ғимарат қабаттылығы	- 2 қабат;
ғимараттың құрылыс салу алаңы	- 2 143,46 м^2;
ғимараттың жалпы алаңы	- 6 994,15 м^2;
құрылыс көлемі	- 21 699,42 м^3;
2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 219,595 млн.теңге,
оның ішінде ҚМЖ	- 194,880 млн.теңге,
жабдық	- 22,048 млн.теңге;
2013, 2015 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 664,862 млн.теңге,
оның ішінде ҚМЖ	- 498,387 млн.теңге,
жабдық	- 56,387 млн.теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 9 ай.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2013 жылғы 11 қыркүйектегі № 607 шарттың талаптарына сәйкес «Типтік және эксперименттік жобалау ғылыми-зерттеу институты» ЖШС кепілдік етеді.

3. Бекітуге ұсыну және жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету кезінде жоба материалдарының осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуге жатқызылады.

4. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдарының және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

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

Өндірістік бөлімнің бастығы	К. Хван
Жетекші сарапшы	Г. Танина
Бас маман	Н. Стригина
Бас маман	С. Рустанбеков
Бас маман	Н. Орлова
Бас маман	Л.Тасыбаева
Бас маман	А. Чукпарова
Бас маман	А. Жоламан
Сарапшы	М. Куимова