ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АСТАНА ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

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

Бекітемін

«Мемсараптама» РМК-нің
Астана қаласындағы
филиалы директорының

..... Б. Нұрманбетов

«А. Иманов көшесінің және А. Макаренко, А. Радищев тұйық көшелерінің қиылысы ауданында 240 орынға арналған бала бақша салу»
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 27 наурыздағы № 03-0086/15

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астанатехстройэксперт» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АСТАНА ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

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

Утверждаю

И.о. директора филиала
РГП «Госэкспертиза»
в г. Астана

..... Б. Нурманбетов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 03-0086/15 от 27 марта 2015 г.

по рабочему проекту
«Строительство детского сада на 240 мест в районе пересечения улиц А. Иманова и переулков А. Макаренко, А. Радищева»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астанатехстройэксперт»,
г. Астана

г. Астана

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство детского сада на 240 мест в районе пересечения улиц А. Иманова и переулков А. Макаренко, А. Радищева».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 18 февраля 2015 года № 03-27 между филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Астана и ГУ «Управление строительства города Астаны» акимата города Астаны и ТОО «Астанатехстройэксперт», согласно письму заказчика от 2 февраля 2015 года № 178-05-397.

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 7 ноября 2014 года № 40/1-П).

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

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 15 июня 2014 года, утвержденное заказчиком;

дополнение к заданию на проектирование от 12 февраля 2015 года, утвержденное заказчиком;

постановление акимата города Астаны от 20 мая 2014 года № 197-803 «О разрешении на проведение обследования, изыскательских работ, проектирование и строительство на земельном участке площадью 0,8400 га, расположенном в г. Астана, район пересечения улицы А. Иманова и переулков А. Макаренко, А. Радищева, сроком на десять лет»;

акт выбора и согласования земельного участка в г. Астане от 17 июня 2013 года № 599, согласованный главным архитектором г. Астаны;

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

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 3 июля 2014 года № 4632, утвержденное главным архитектором г. Астаны;

эскизный проект от 17 ноября 2014 года № 7317/1, согласованный главным архитектором г. Астаны;

письмо ГУ «Управление строительства города Астаны» акимата города Астаны от 2 февраля 2015 года № 178-05-397 об источнике финансирования строительства объекта;

схема вертикальной планировки, выкопировка из плана детальной планировки с расположением инженерных сетей, выданные ТОО «НИПИ «Астанагенплан»;

типовые поперечные профили улиц, выполненные ТОО «НИПИ «Астанагенплан», согласованные ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астана»;

разбивочный план от 23 декабря 2014 года, согласованный главным архитектором города Астаны;

письмо ГУ «Управление строительства города Астаны» акимата города Астаны от 8 января 2015 года № 178-05-58 о сроках начала строительства объекта;

топографическая съемка в масштабе 1:500 от 5 января 2015 года, выполненная ТОО «Агентство недвижимости Туран»;

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

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях (арх. № 887), выполненный в 2014 году ТОО СЦАРИ «ЖАНАТ» (государственная лицензия № 14002038 от 12 февраля 2014 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан).

Технические условия:

АО «Астана-Теплотранзит» от 17 июня 2014 года № 3662-20 на проектирование тепловых сетей (срок действия 1 год);

ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы» от 17 июня 2014 года № 3-6/1682 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию (срок действия 1 год);

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 12 августа 2013 года № 07-08/5994 на отвод ливневых и дренажных стоков (срок действия 1 год);

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 15 августа 2014 года № 07-10/2580 о внесении изменений и продлении ранее выданных технических условий от 12 августа 2013 года № 07-08/5994 (срок действия 1 год);

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 21 августа 2013 года № 5-18-2779 на проектирование и строительство электроснабжения детского сада (срок действия 1 год);

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 11 июня 2014 года № 5-118-1811 о внесении изменений в ранее выданные технические условия от 21 августа 2013 года № 5-18-2779 (срок действия - 1 год);

Городской центр телекоммуникаций «Астанателеком» - филиал акционерного общества «Казахтелеком» от 13 августа 2013 года № 1095 на телефонизацию (срок действия до 1 августа 2014 года);

Городской центр телекоммуникаций «Астанателеком» - филиал акционерного общества «Казахтелеком» от 29 июля 2014 года № 891 о продлении раннее выданных технических условий от 13 августа 2013 года № 1095 до 1 августа 2015 года;

схема трассы водоснабжения, канализации и ливневой канализации в масштабе 1:1000 от 2 октября 2013 года;

схема трассы теплоснабжения в масштабе 1:500 от 7 августа 2014 года, выполненная «Астана қала құрылысы мониторингі» ЖШС;

схема трассы электроснабжения в масштабе 1:1000 от 2 октября 2013 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» - письмо от 12 декабря 2014 года № 205-4403 об отсутствии необходимости прохождения государственной экологической экспертизы на раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей» - санитарно-эпидемиологическое заключение на раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту от 9 декабря 2014 года № 06/1764;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 2 декабря 2014 года № 08/1711 на рабочий проект;

ГУ «Управление образования г. Астаны» - согласование технологического раздела рабочего проекта от 18 февраля 2015 года № 08-02-584.

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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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.	Раздел 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 правом берегу реки Ишим, по улице А. Иманова и переулков А. Макаренко, А. Радищева в г. Астане.

Естественный рельеф площадки относительно ровный, абсолютные отметки изменяются от 349,50 м до 349,80 м (приведены по инженерно-геологическим выработкам).

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

В гидрологическом отношении район представлен рекой Есиль.

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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 2014 году, площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

ИГЭ 1 – насыпной грунт вскрыт повсеместно, представлен суглинком, щебнем, до глубины 0,5 м мерзлый, мощностью от 1,0 до 1,2 м;

ИГЭ 2 – пески средней плотности, бурого цвета, гравелистые, полимиктового состава, глинистые, с линзами суглинка, влагонасыщенные, имеют распространения в северной и южной частях площадки и залегают в подошве супеси аллювиальной (ИГЭ 3), суглинка аллювиального (ИГЭ 4), мощностью от 0,3 до 1,3 м,

C_{II}=0 кПа, φ_{II}=34°, E=20 МПа, ρ_{II}=2,0 г/см^3;

ИГЭ 3 – супесь бурого цвета, от твердой до текучей консистенции, с прослоями песка среднего, с линзами суглинка, имеют почти повсеместное распространение и залегают в подошве суглинка аллювиального (ИГЭ 4), мощностью от 1,7 до 3,7 м,

C_{II}=22 кПа, φ_{II}=21°, E=7,0 МПа, ρ_{II}=2,0 г/см^3;

ИГЭ 4 – суглинок бурого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, с линзами песка среднего, с прослоями супеси, имеют повсеместное распространение и залегают в подошве насыпного грунта (ИГЭ 1), мощностью от 1,1 до 3,7 м,

C_{II}=30 кПа, φ_{II}=20°, E=7,0 МПа, ρ_{II}=1,95 г/см^3;

ИГЭ 5 – глина желтого цвета, твердой консистенции, с включением гидроокислов железа и марганца, с глубины 7,0-8,5 м с включением дресвы и щебня до 15-20%, имеет повсеместное распространение и залегает в подошве супеси аллювиальной (ИГЭ 3) и песка гравелистого (ИГЭ 2), мощностью от 8,7 до 9,0 м,

C_{II}=32 кПа, φ_{II}=19°, E=9,0 МПа, ρ_{II}=1,73 г/см^3.

Появление грунтовых вод на площадке изысканий зафиксировано во всех скважинах. Установившийся уровень грунтовых вод принят на глубине 1,5÷1,6 м, абсолютные отметки соответственно 348,1-348,3 м. Прогнозируемый максимальный подъем уровня подземных вод на 1,5 м выше установившегося, т.е. на абсолютной отметке 349,80 м. Амплитуда колебания грунтовых вод составляет 1,0-2,0 м. В дальнейшем возможно незначительное повышение уровня грунтовых вод вследствие локальных природных и техногенных факторов подтопления: инфильтрации утечек из водонесущих коммуникаций, барражный эффект на подземные воды свайными основаниями (полями).

По химическому составу воды слабощелочные, слабосолоноватые, сульфатно-хлоридно-натриевые, с минерализацией 2,277 г/л.

На момент исследования грунтовые воды по суммарному содержанию сульфатов в пересчете на сульфат-ион (SO4) по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4, W6 на портландцементе по ГОСТ 10178 обладают слабой сульфатной агрессией, по отношению к бетону марки по водонепроницаемости W8 на портландцементе по ГОСТ 10178 обладают неагрессивной сульфатной агрессией. По содержанию углекислоты (CO2) по отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178 обладают средней углекислой агрессией, по отношению к бетону W6 на портландцементе по ГОСТ 10178 – слабой углекислой агрессией, по отношению к бетону W8 на портландцементе по ГОСТ 10178 – неагрессивные. К бетонам на шлакопортландцементе, сульфатостойком цементе грунтовые воды неагрессивные. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион грунтовые воды обладают средней агрессией на арматуру к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании, неагрессивные при постоянном погружении.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцу и алюминию - высокая, к стальным конструкциям – корродирующие.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Питание грунтовых вод происходит в основном за счет поглощения паводкового стока, инфильтрации атмосферных осадков, утечек из существующих водонесущих коммуникаций.

По содержанию водорастворимых солей грунты, слагающие участок изысканий относятся к незасоленным.

Насыпной грунт (ИГЭ 1а) при замачивании и увлажнении будет проявлять сильную сульфатную агрессию к бетонам по водонепроницаемости W6, W8 на портландцементе по ГОСТ 10178, к бетонам по водонепроницаемости W4, W6, W8 на шлакопортландцементе будет проявлять слабую сульфатную агрессию. Ко всем бетонам на сульфатостойком цементе – неагрессивные. По отношению к железобетонным конструкциям – среднеагрессивные.

Супесь и суглинок аллювиальные при замачивании и увлажнении проявляют от средней до слабой сульфатную агрессию к бетонам по водонепроницаемости W4, W6 на портландцементе по ГОСТ 10178. К бетону марки по водонепроницаемости W8 на шлакопортландцементе будет проявлять от слабой до неагрессивной сульфатную агрессию, к бетонам по водонепроницаемости W4, W6, W8 на шлакопортландцементе и сульфатостойком цементе – неагрессивные. По отношению к железобетонным конструкциям - среднеагрессивные, слабоагрессивные.

6.2 Проектные решения

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

6.2.1 Генеральный план

В соответствии с постановлением акимата г. Астаны от 20 мая 2014 года № 197-803 площадь земельного участка, представленного для целей проектирования детского сада, составляет 0,8400 га. Участок расположен в районе пересечения улиц А. Иманова и переулков А. Макаренко, А. Радищева г. Астаны.

Генеральный план разработан на основе топографической съемки в масштабе 1:500 от 5 января 2015 года, выполненной ТОО «Агентство недвижимости Туран».

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

Разбивочный план согласован главным архитектором города Астаны 23 декабря 2014 года.

Рисунок 1 - Схема генерального плана

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

По генеральному плану на отведенном участке запроектировано здание детского сада на 240 мест. За ограждением территории детсада расположена автостоянка, которая рассчитана на 5 автомашин. В зоне вспомогательных зданий и сооружений расположена площадка для мусоросборных контейнеров.

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

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

Территория детского сада разделена на следующие функциональные зоны:
здание детского сада;
хозяйственная зона;
игровая зона.

Производственные помещения пищевого блока и прачечной детсада имеют непосредственную связь с хозяйственной площадкой, на которой предусмотрена площадка с навесом для установки мусорных контейнеров.

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

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

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

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

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

Система проездов решена с учетом возможности проезда пожарных машин к зданиям и объезд вокруг здания. Покрытие проездов – асфальтобетонное, тротуаров – брусчатка. Продольные уклоны проездов: минимальный – 4 ‰, максимальный – 5 ‰. Минимальный радиус поворота проездов 6,0 м.

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

Покрытие игровых площадок – травяное. Разрывы между площадками приняты в соответствии с санитарными нормами.

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

Озеленение участка выполнено рядовой и групповой посадкой деревьев лиственных пород – клен ясенелистный, ива; кустарников - сирень, спирея; устройством партерных газонов, цветников.

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

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа здания детсада, что соответствует абсолютной отметке 352,05 м, отметка чистого пола первого этажа трансформаторной подстанции 351,25 м.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Таблица 1

Основные показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Площадь земельного участка	га	0,8400
2	Площадь застройки	$м^2$	1 744,38
3	Площадь покрытия	$м^2$	4 409,00
4	Площадь озеленения	$м^2$	2 246,92

6.2.2 Технологические решения

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

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

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

Групповые помещения скоординированы в непосредственной близости с помещениями общего назначения.

Запроектировано 12 изолированных групповых ячеек:

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

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

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

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

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

вместимость групповой ячейки – 20 мест.

Каждая групповая ячейка имеет непосредственный выход на участок.

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 2 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 2 человека, дезинфекционную комнату, моечная 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 цеха 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 50,6х52,91 м.

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

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

Функциональная планировка здания детского сада:

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

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

сопутствующие помещения - методический кабинет, медицинский блок, 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), медицинское помещение (кабинет врача, процедурная, комната коррекции, физиотерапевтический кабинет, помещение для приготовления

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

дезинфицирующих средств, изолятор на 2 человека в составе приемной и палаты с санузлом и душевым), комнаты персонала с душевыми и санузлы.

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

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

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

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

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

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

Наружная отделка:

цоколь - облицовка гранитной плиткой;

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

окна – металлопластиковый профиль с двухкамерным стеклопакетом;

двери - металлопластиковые, деревянные;

кровля - металлочерепица.

Внутренняя отделка:

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

потолки – известковая и клеевая побелка, окраска водоэмульсионной краской;

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

Основные технические показатели:

вместимость	- 240 мест;
этажность	- 2 этажа;
площадь застройки здания	- 1 684,78 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

Характеристика здания:

уровень ответственности здания – II;

степень огнестойкости – II.

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

Расчетные нагрузки на здание определены в соответствии с заданием на проектирование и требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции» и СНиП РК 5.01-01-2002 «Свайные

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 32,08 тс, принятой согласно результатам статического зондирования с учетом коэффициента надежности 1,25;

ростверк под стены – монолитный железобетонный ленточный сечением 500х450 (h), 600х450 (h) 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 ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-80, горизонтальная на отметке минус 2,350 из цементно-песчаного раствора состава 1:2, вертикальная – обмазкой горячим битумом за 2 раза;

стены наружные – сплошная кладка толщиной 510 мм из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки 75 с эффективной теплоизоляцией из минераловатных плит марки П-125 плотностью 125 кг/м^3 толщиной 120 мм под обшивкой из травертина, согласно теплотехнического расчета, выполненного 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 75;

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, шагом 350 мм, с наружным организованным водостоком;

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

отмостка - шириной 1000 мм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

Тепловые сети

Рабочий проект выполнен на основании технических условий на проектирование тепловых сетей АО «Астана-Теплотранзит» от 17 июня 2014 года № 3662-20,

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

топографической съемки и в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 и СП 4.02-04-2003.

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-2, параметры теплоносителя 130-70°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. При прохождении по подвалу прокладка предусмотрена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10705-91* с традиционной изоляцией.

Тепловые удлинения компенсируются углами поворотов трубопроводов теплосети.

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

Основные технические показатели:

на отопление	– 0,222 МВт;
на вентиляцию	– 0,037 МВт;
на горячее водоснабжение	– 0,2358 МВт.

Отопление и вентиляция

Отопление

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

Отопительные приборы - стальные панельные 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 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.

Основной технический показатель:

расход тепла – 511504 Вт.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Наружные сети водопровода и канализации

Наружные сети водоснабжения

Водоснабжение и водоотведение объекта выполнено, согласно техническим условиям ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы» от 17 июня 2014 года № 3-6/1682 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 12 августа 2013 года № 07-08/5994, от 15 августа 2014 года № 07-10/2580.

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.

Водопровод и канализация

Водоснабжение и водоотведение объекта выполнено, согласно техническим условиям ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы» от 17 июня 2014 года № 3-6/1682.

Предусмотрено устройство следующих систем:

водопровод хозяйственно-питьевой;

водопровод 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, H=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, H=16,0 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 выполняется 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 К3 предусмотрены ревизии и прочистки.

Трубопроводы системы хозяйственно-бытовой канализации выполняется 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.

Основные технические показатели:

расход воды (В1) – 25,20 $м^3$/сут.,

расход стоков – 25,20 $м^3$/сут.

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения

Рабочий проект наружных сетей электроснабжения проектируемого детского сада разработан на основании технических условий АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 21 августа 2013 года № 5-18-2779, от 11 июня 2014 года № 5-118-1811.

Точка подключения – РПК-2Т 20 кВт.

Категория надежности электроснабжения – II.

Рабочим проектом предусматривается прокладка КЛ-0,4 кВ от проектируемой ТП10/0,4 кВ до здания кабелем марки ААБлУ в траншее.

Все кабели прокладываются в траншее, согласно серии А5-92. Глубина прокладки электрического кабеля составляет 0,7-1,0 м от планировочной отметки.

При пересечении с инженерными коммуникациями кабели проложены в траншее в полиэтиленовых трубах диаметром 150 мм, согласно серии А5-92.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основной технический показатель:
протяженность трассы 0,4 кВ - 0,048 м.

Наружное электроосвещение

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

Рабочим проектом предусмотрено:

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

Включение и отключение наружного освещения выполнено автоматическим – 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.

Основные технические показатели:
протяженность линии уличного освещения - 0,535 м;
количество устанавливаемых осветительных комплектов - 25 шт.

Электросиловое устройства и электроосвещение

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 относятся 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 сетей 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 фотовыключателем, также предусмотрен кнопочный пост для дистанционного управления.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для питания электрооборудования в пищевом блоке предусмотрена установка двух силовых щитов модульного исполнения. Питание теплового и механического оборудования выполнено 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 поливинилхлоридных трубах в подготовке пола.

Выводы электропроводки из подготовки пола к технологическому оборудованию выполнены 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 установлены на высоте не менее 1,8 м от пола. Все осветительные щиты снабжены запирающими устройствами.

Сети электрического освещения выполняются 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 помещениях кухни и прачечной произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды со степенью защиты IP 54 и оборудованы защитным стеклом. Выключатели установлены по месту, степень защиты соответствует среде помещения. Сети электрического освещения пищевого блока 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 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» не требуется устройство дополнительной системы молниезащиты для данного здания.

Обогрев воронок

Рабочим проектом предусмотрена антиобледенительная система водостоков, которая включает в себя приборы для управления нагревательным кабелем. Регулятор температуры установлен в шкафу ШСоб.

В качестве тепловыделяющего элемента в системе обогрева водосточных труб используется саморегулирующийся нагревательный кабель марки 31FSR2-CT, главным преимуществом которого является автоматическая регулировка тепловыделения в ответ на изменение температуры окружающей среды (уменьшает тепловыделение при

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В качестве тепловыделяющего элемента в системе обогрева водосточных труб используется саморегулирующийся нагревательный кабель марки 31FSR2-CT, главным преимуществом которого является автоматическая регулировка тепловыделения в ответ на изменение температуры окружающей среды (уменьшает тепловыделение при повышении температуры), что позволяет снизить количество потребляемой электроэнергии.

Защитные мероприятия

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

Сопротивление заземляющих устройств на вводе составляет не более 4 Ом.

Для защиты от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части оборудований, которые могут оказаться 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 присоединены к PE шине этажного щитка. Соединение выполнены защитным PE-проводником, проложенным в поливинилхлоридной трубе в подготовке пола.

Основной технический показатель:

общая установленная мощность - 270,0 кВт.

Система связи сигнализации

Наружные сети телефонизации

Рабочий проект телефонизации детского сада на 240 мест выполнен, согласно техническим условиям Городского центра телекоммуникаций «Астанателеком» - филиал акционерного общества «Казахтелеком» от 13 августа 2013 года № 1095, от 29 июля 2014 года № 891.

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.

Монтажные работы выполнены, согласно действующим нормам и правилам.

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

Основные технические показатели:

протяженность двухотверстной телефонной канализации - 0,327 п.м.;

протяженность одноотверстной телефонной канализации - 0,020 п.м.

Пожарная сигнализация

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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

Согласно нормам на проектирование предусматривается пожарная сигнализация. В качестве приемной панели используется пульт «ВЭРС-ПК» емкостью 24 шлейфа и пульта контроля и управления «С2000-СП1».

Рабочим проектом предусмотрена установка тепловых ИП 103-5и, 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 выполнены проводом ТРП-1х2х0,5.

Питание приборов предусматривается 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 по 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.

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

Основные технические показатели:

количество пожарных извещателей дымовых	- 102 шт.;
количество пожарных извещателей тепловых	- 4 шт.;
количество пожарных извещателей ручных	- 24 шт.;
количество колонок звуковых	- 8 шт.

Городская телефонная связь

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

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

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

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

Молниезащита, заземление

Для защиты телеантенны от атмосферных разрядов предусмотрено устройство молниезащиты. Молниеотвод выполняется из круглой стали диаметром 6 мм, проложенной по кровле под слоем утеплителя и соединённой с общим контуром заземления.

Телевидение

Для приема передач телевидения на кровле предусмотрена установка телеантенны.

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

В помещении телевизионный кабель прокладывается скрыто.

ЛЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 имеет промежуточных соединений, за исключением выполненных специальными разъемами.

Настройка видеокамер производится по завершению монтажных работ с учетом наилучшего угла обзора.

Основные технические показатели:

количество телевизионных розеток	- 13 шт.;
количество телефонных аппаратов	- 9 шт.;
количество видеокамер	- 15 шт.

Энергоэффективность

Рабочий проект «Строительство детского сада на 240 мест в районе пересечения улиц А. Иманова и переулков А. Макаренко, А. Радищева» 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 СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф 1.1.

Класс по конструктивной пожарной опасности - С 1.

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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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

Двери на пути эвакуации открываются по ходу эвакуации.

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

Стены лестничных клеток выполнены с пределом огнестойкости, согласно действующим нормам.

Двери пожароопасных помещений приняты с пределом огнестойкости, согласно действующим нормам.

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

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

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

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов.

6.4 Охрана окружающей среды

Рабочий проект «Охрана окружающей среды» рассмотрен и согласован:

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей» - санитарно-эпидемиологическое заключение на раздел «Охрана окружающей и среды» к рабочему проекту от 9 декабря 2014 года № 06/1764.

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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

6.5 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена в соответствии с СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений», глава VI «Непроизводственное строительство», п. 4.1 «Детские сады».

Нормативная продолжительность строительства составляет 9,0 месяцев, в том числе подготовительный период - 1,5 месяца. Начало реализации строительства – 1 квартал 2017 года, согласно письму заказчика от 8 января 2015 года № 178-05-58.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с 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 5.3.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

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

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-20;

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 1-15;

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

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на текущий 2015 и прогнозный 2017 годы, согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V РНР, на период 2017-2018 годы через индекс изменения месячного

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Рабочий проект «Строительство детского сада на 240 мест в районе пересечения улиц А. Иманова и переулков А. Макаренко, А. Радищева» 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 в районе пересечения улиц А. Иманова и переулков А. Макаренко, А. Радищева» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Генеральный план»

1. Откорректирована площадь застройки в технико-экономических показателях пояснительной записки и альбоме «Генеральный план».

2. В соответствии с п. 4.3.13* СНиП РК 3.02-24-2004 с изменениями на 7 апреля 2014 года, принята площадь навеса не менее 20 м^2 на одну группу.

3. Откорректированы условные обозначения в ведомости проездов, тротуаров, дорожек и площадок (за границей участка) в соответствии с обозначением на предоставленном плане.

4. В ведомости малых архитектурных форм указано оборудование, принимаемое по СН РК 8.02-15-2007 с кодами расценки и ссылкой на номер типового проекта, на остальное принятое оборудование представлены соответствующие сертификаты на стационарное игровое оборудование. Согласно п. 4.3.15 СНиП РК 3.02-24-2004, на групповых площадках допускается предусматривать стационарное игровое оборудование, серийно выпускаемое или выполняемое на заказ. Если изготовление оборудования осуществляется по индивидуальному заказу, его применение допускается при согласовании с органами образования и государственного санитарного надзора при наличии сертификатов - гигиенического и соответствия.

Раздел «Технологические решения»

5. Лист ТХ-1. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов принято обозначение и наименование действующего нормативного документа СаНПИН от 25 октября 2010 года.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6. Представлен расчет по постирочной. Выделен вход в постирочную с грязным бельем и обозначен выход из постирочной с чистым бельем. Приведено в соответствие описание технологического процесса постирочной в пояснительной записке и в общих данных альбома 3 «Технологическое решение», с учетом транспортировки грязного и чистого белья (пересечение грязных и чистых потоков).

7. В соответствии с п. 4.4.29 для пищевого блока детского сада общего типа на 6 и более групп предусмотрена раздаточная, как отдельное помещение.

8. В соответствии с п. 4.4.31 предусмотрен лифт или подъемник для вертикальной транспортировки пищи. В рабочем проекте предусмотрено два подъемника, на планах обозначено назначение каждого подъемника.

9. Согласно п. 6.1.6 СНиП РК 3.02-24-2004, все виды новой мебели промышленного изготовления могут применяться для оборудования дошкольной образовательной организации только при наличии сертификатов (гигиенического и соответствия). Представлены соответствующие сертификаты.

10. Откорректирована спецификация оборудования.

Раздел «Архитектурные решения»

11. Исключено разночтение в альбоме «Генеральный план», пояснительной записке и в технико-экономических показателях в альбоме «АР». Откорректирована площадь застройки.

12. Приведены в соответствие описания наружной отделки на листе «Общие данные» с представленными рабочим и эскизным проектами.

13. В соответствии с приложением 8* СНиП РК 3.02-24-2004* площади спален первых младших групп приняты не менее 50 м^2.

14. В соответствии с п. 4.4.20* СНиП РК 3.02-24-2004*, приложением 10*, площадь универсального зала для музыкальных и гимнастических занятий принята 160 м^2, в рабочем проекте принята 101,22 м^2. В соответствии с заданием на проектирование принят один универсальный зал, площадью 100 м^2, предназначенный для плановых развивающих музыкальных занятий и праздничных мероприятий, зарядки, кратких игровых разминок.

15. В соответствии с приложением 12* СНиП РК 3.02-24-2004* предусмотрена мойка медицинской посуды при медицинских помещениях, площадью 2 м^2.

16. В соответствии с п. 4.4.29 СНиП РК 3.02-24-2004* для пищевого блока дошкольной образовательной организации общего типа на 6 и более групп предусмотрена раздаточная отдельным помещением.

17. Состав и площади помещений пищевого блока приняты в соответствии с приложением 12* СНиП РК 3.02-24-2004*.

18. Приняты состав и площади сопутствующих и служебно-бытовых помещений в соответствии с приложением 12*: кабинет заведующего – 9 м^2, методический кабинет – 15 м^2, кабинет психолога – 10 м^2, кабинет завхоза – 6 м^2, комната персонала – 12 м^2, хозяйственная кладовая – 12 м^2, кладовая чистого белья – 10 м^2, комната кастелянши – 6 м^2, душевая – 2 м^2, уборная для персонала (на каждом этаже) – 3 м^2, кладовая светильников – 9 м^2.

19. Предусмотрены уширения под кирпичные и газобетонные перегородки.

Раздел «Конструкции железобетонные»

Здание детсада

20. На листах «Общие данные»:

представлена схема нагрузок на фундаменты;

откорректирована абсолютная отметка, соответствующая 0,000;

приведены решения по антикоррозийной защите железобетонных ростверков.

21. Устранены разночтения:

по марке бетона по морозостойкости для конструкции фундаментов в общих данных и в проектных решениях на чертежах;

по расчетной несущей способности сваи в общих данных и выводах расчетов.

22. Исправлена марка керамических кирпичей, согласно ГОСТ 530-2012.

23. Откорректированы:

конструкция наружных стен;

толщина кладки парапета (380 мм);

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

схема расположения элементов кровли (план стропил) с учетом расположения вентиляционных каналов;

план кровли в зонах пересечения осей 3-4 и Б-В, а также 11-12 и К-Л с учетом требовании по уклону (СНиП РК 3.02-06-2009, таблица 3).

24. Указана толщина металочерепицы по листу (0,8 мм), согласно п. 5.71 СНиП РК 3.02-06-2009.

25. Предусмотрены разуклонки в местах выхода вентиляционных каналов со стороны длинных сторон во избежание образования снежного мешка и протекания.

26. Исключены стальные уголки (125х60х8) в конструкциях перемычек проемов наружных стен.

27. Устранены разночтения в размерах фундамента Фм-1: на схемах расположения и узлах.

28. Развертки вентиляционных шахт ВЕ16, ВЕ28, ВЕ9.1 (КЖ-19, КЖ-20) приведены в соответствие с решениями раздела отопления и вентиляции.

29. Согласованы со специалистами инженерных сетей местоположения отверстий на планах плит перекрытий, на развертках стен подвала.

Расчеты

30. Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкции, согласно СН РК 2.04-01-2009, СН РК 2.04-21-2004*.

По объекту в целом

31. Предусмотрены защитные ограждения для отопительных приборов и трубопроводов с температурой поверхности доступных частей выше 75°С в детских дошкольных помещениях, лестничных клетках и вестибюлях детских дошкольных учреждений, согласно п. 6.3 СНиП РК 4.02-42-2006.

32. При корректировке раздела учтены замечания и предложения, выданные экспертами других разделов.

33. Все чертежи с сантехническими отверстиями приведены в соответствие с проектными решениями разделов инженерных сетей и согласованы с разработчиками смежных разделов.

34. Спецификации на листах по составу и количеству приведены в соответствие с чертежами, с учетом корректировки рабочего проекта.

35. Согласно п. 5.11 СН РК 1.02-03-2011, на чертежах и в пояснительной записке ссылочные документы приведены в соответствие с перечнем нормативных правовых и нормативно-технических актов в сфере архитектуры и градотроительства, действующих на территории Республики Казахстан.

<u>Раздел «Тепловые сети»</u>

36. Указан ГОСТ на предизолированные трубы.

37. Диаметр ввода, нагрузки согласованы с частью «Отопление и вентиляция».

38. Указан статический напор ТЭЦ-2, дано краткое описание системы теплоснабжения и способов регулирования отпуска тепловой энергии в «Общих указаниях», согласно СПДС.

39. На план сетей нанесены координационные оси здания, дана привязка ввода в соответствии СПДС. Ввод увязан с частью «Отопление и вентиляция». Представлен рабочий проект теплотрассы до помещения теплового пункта.

40. Представлен расчет в программе «Старт».

41. Метраж труб в спецификации согласован с длиной, указанной на плане и профиле.

42. Откорректирована пояснительная записка, согласно замечаниям.

43. Откорректированы спецификации с учетом замечаний.

<u>Раздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»</u>

44. Указаны в соответствие с техническими условиями номер и дата технических условий в «Общих указаниях».

45. Ввод теплосети согласован с частью «Тепловые сети». Согласованы параметры теплоносителя и источник теплоснабжения, согласно техническим условиям.

46. Диаметр ввода согласован с частью «Тепловые сети».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

47. Представлена таблица «Местные отсосы от технологического оборудования».

48. Предусмотрено отопление электрощитовой в соответствии ПУЭ РК.

49. Представлено согласование балансировочной схемы систем отопления с фирмой-производителем балансировочной арматуры.

50. Предусмотрена установка воздушно-тепловых завес, согласно п. 8.7 СНиП РК 4.02-42-2006.

51. Оборудовано воздушно-тепловой завесой помещение загрузочной, согласно п. 12.1.17 СНиП РК 3.02-38-2006.

52. Представлен план теплового пункта в соответствии СПДС.

53. Откорректирован «Энергетический паспорт».

54. Представлено согласование теплового пункта с АО «Астана-Теплотранзит».

55. Откорректированы спецификации с учетом замечаний.

Раздел «Водоснабжение и водоотведение»

56. Указаны в соответствии с техническими условиями номер и дата технических условий в «Общих указаниях».

57. Данные по производственному водопотреблению и водоотведению выполнены, согласно форме 1 ГОСТ 21.601-79.

58. Указаны в соответствие с техническими условиями номер и дата технических условий для целей проектирования ливневой канализации в «Общих указаниях».

59. На схеме системы горячего водоснабжения показан электрический водонагреватель, согласно п. 6.2.3 СНиП РК 3.02-24-2004.

60. Указаны отборные устройства для установки контрольно-измерительных приборов насосной станции в соответствии с п. 4.5 ГОСТ 21.609-79.

61. Разработаны план и аксонометрическая схема насосной.

62. Представлено согласование насосной станции с ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы».

63. Откорректированы спецификации с учетом замечаний.

Раздел «Наружные сети водоснабжения и ливневой канализации»

64. Указаны в соответствии с техническими условиями номер и дата технических условий в «Общих указаниях».

65. Указаны в соответствии с техническими условиями номер и дата технических условий в «Общих указаниях» для целей проектирования ливневой канализации.

66. Дано описание гидроизоляции колодцев на сети, согласно т.п.р. 901, т.п.р. 902.

67. Указан объем здания в «Общих указаниях».

68. Нанесены оси здания, дана привязка сетей В1, К1, К2 к осям здания в соответствии СПДС.

69. Согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» п. 106 «расстановка пожарных гидрантов на сети В1 должна обеспечивать пожаротушение любого обслуживаемого данной сетью здания не менее чем от 2 пожарных гидрантов при расходе воды на наружное пожаротушение 15 л/с и более». Предусмотрена установка двух пожарных гидрантов.

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

71. На профилях приведены данные о грунтах.

72. Указан уровень грунтовых вод.

73. На профилях показаны футляры на трубопроводах с указанием диаметров, длин и привязок их к оси дорог в соответствии СПДС.

Раздел «Электроснабжение и электроосвещение»

74. Откорректирован коэффициент мощности. Выполнен, согласно постановлению Правительства Республики Казахстан от 14 января 2015 года «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение -снижение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Вместимость детсада	мест	240	240	-
2	Площадь земельного участка	га	0,8400	0,8400	-
3	Этажность здания	этаж	2	2	-
4	Площадь застройки здания	$м^2$	1 684,78	1 684,78	-
5	Общая площадь здания	$м^2$	4 112,58	4 112,58	-
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	278,114 236,657 38,219 3,238	251,049 215,847 32,248 2,954	-27,065 -20,81 -5,971 -0,284
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015, 2017 годов, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	958,083 692,869 111,896 153,318	866,156 631,945 94,415 139,796	-91,927 -60,924 -17,481 -13,522
11	Из них: 2015 год 2017 год	млн. тенге		13,460 852,696	
12	Нормативная продолжительность строительства, всего, в том числе: подготовительный период	мес.	9 1,5	9 1,5	- -

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

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечено соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Снижение сметной стоимости на 91,927 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 в районе пересечения улиц А. Иманова и переулков А. Макаренко, А. Радищева» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

вместимость детсада - 240 мест;
площадь земельного участка - 0,8400 га;
этажность здания - 2 этажа;
площадь застройки здания - 1 684,78 $м^2$;
общая площадь здания - 4 112,58 $м^2$;
полезная площадь здания - 3 625,15 $м^2$;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

расчетная площадь здания	- 3 249,34 м^2;
строительный объём, 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,	- 251,049 млн. тенге;
в том числе: СМР	- 215,847 млн. тенге;
оборудование	- 32,248 млн. тенге;
прочие затраты	- 2,954 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015, 2017 годов, всего,	- 866,156 млн. тенге;
в том числе: СМР	- 631,945 млн. тенге;
оборудование	- 94,415 млн. тенге;
прочие затраты	- 139,796 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства, всего,	- 9 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 18 февраля 2015 года № 03-27.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «А.Иманов көшесінің және А. Макаренко, А. Радищев тұйық көшелерінің қиылысы ауданында 240 орынға арналған бала бақша салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

бала бақшаның сыйымдылығы	- 240 орын;
жер телімінің ауданы	- 0,8400 га;
ғимараттың қабаттылығы	- 2 қабат;
ғимараттың құрылыс алаңы	- 1 684,78 м^2;
ғимараттың жалпы алаңы	- 4 112,58 м^2;
ғимараттың пайдалы алаңы	- 3 625,15 м^2;
ғимараттың есептік алаңы	- 3 249,34;
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,	- 251,049 млн. тенге;
соның ішінде: ҚЖЖ	- 215,847 млн. тенге;
жабдықтар	- 32,248 млн. тенге;
басқа да шығындар	- 2,954 млн. тенге;
2014-2017 жж. ағымдағы және болжалды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 866,156 млн. тенге;
соның ішінде: ҚЖЖ	- 631,945 млн. тенге;
жабдықтар	- 94,415 млн. тенге;
басқа да шығындар	- 139,796 млн. тенге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы, барлығы,	- 9 ай;
соның ішінде: дайындық кезеңі	- 1,5 ай.

МЕМСАРАПТАМА • БОСЗКЕРТИЗА