ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА · ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Утверждаю

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

..... Р. Матов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 03-0053/14 от 26 мая 2014 г.

по рабочему проекту
«Детский сад на 240 мест в районе пересечения улиц с проектными наименованиями А-98 и 23-17. Перепривязка типовых проектов (18 детских садов)» (лот № 1)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства г. Астаны

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астанатехстройэксперт»,
г. Астана

г. Астана

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Детский сад на 240 мест в районе пересечения улиц с проектными наименованиями А-98 и 23-17. Перепривязка типовых проектов (18 детских садов)» (лот № 1)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 23 апреля 2014 года № 03-51 между филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Астана и ТОО «Астанатехстройэксперт», согласно письму заказчика от 11 апреля 2014 года № 178-05-1295.

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

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

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

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

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

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

постановление акимата г. Астаны от 22 октября 2013 года № 197-1788 «О предоставление юридическим и физическим лицам права собственности (аренды) на земельные участки, разрешении на проведение и завершение проведения обследования, изыскательских работ, проектирование и строительство на земельных участках»;

выписка из постановления акимата г. Астаны от 22 октября 2013 года № 197-1788 о предоставлении ГУ «Управление строительства г. Астаны» права собственности (аренды) на земельный участок площадью 1,0386 га для проведения обследования, изыскательских работ, проектирования и строительства детского сада в г. Астана в районе пересечения улиц с проектными наименованиями № А-98 и 23-17, сроком на 10 лет;

акт выбора и согласования расположения земельного участка в г. Астане от 28 марта 2013 года, согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны»;

договор государственных закупок способом из одного источника проектно-изыскательских работ «Перепривязка типовых проектов (18 детских садов)» (лот №1) «Детский сад на 240 мест в районе пересечения улиц с проектными наименованиями А-98 и 23-17» от 18 октября 2013 года № 13/53 между ГУ «Управление строительства г. Астаны» и ТОО «Астанатехстройэксперт»;

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

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

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 15 ноября 2013 года № 3383, утвержденное главным архитектором г. Астаны;

эскизный проект от 25 декабря 2013 года № 5817, согласованный главным архитектором г. Астаны;

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

топографическая съемка в масштабе 1:500 от 5 ноября 2013 года, выполненная ТОО «Астанагорархитектура»;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях (арх. № 785), выполненный в 2014 году ТОО СЦАРИ «ЖАНАТ» (государственная лицензия ГСЛ № 006130 от 23 июля 2001 года, приложение к лицензии от 28 февраля 2013 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан).

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы» от 2 августа 2013 года № 3-6/2174 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию (срок действия 1 год);

АО «Астана-Теплотранзит» от 24 февраля 2014 года № 1158-20 об изменении и продлении технических условий от 29 ноября 2013 года № 7178-20 на теплоснабжение (срок действия до 19 февраля 2015 года);

АО «Астана-Теплотранзит» от 29 ноября 2013 года № 7178-20 на проектирование тепловых сетей к объекту;

ГЦТ «Астанателеком» от 29 июля 2013 года № 988 на телефонизацию (срок действия до 1 августа 2014 года);

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 27 марта 2014 года № 5-23/4-853 о продлении и изменении технических условий от 28 декабря 2013 года № 5-9-4134 на электроснабжение (срок действия до 27 марта 2016 года);

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 7 марта 2014 года № 5-178-702 на вынос сетей электроснабжения из зоны строительства объекта (срок действия на период реконструкции ЛЭП);

ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства» от 25 июля 2013 года №10-08/5531 на отвод дренажных и ливневых стоков с территории (срок действия на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию);

схема трассы на сети водоснабжения, канализации и ливневой канализации № 5158 от 30 сентября 2013 года, выданная ТОО «Астана қала құрылысы кадастры»;

схема трассы теплоснабжения № 4615 от 11 декабря 2013 года, выданная ТОО «Астана қала құрылысы кадастры»;

схема трассы телефонизации № 2779 от 30 сентября 2013 года, выданная ТОО «Астана қала құрылысы кадастры»;

схема трассы на сети электроснабжения № 7493 от 20 января 2014 года, выданная ТОО «Астана қала құрылысы кадастры»;

- выкопировка из ПДД «Аллея Мынжылдык» в масштабе 1:2000, выданная ТОО НИПИ «Астанагенплан»;

схема вертикальной планировки в районе ул. А98 в масштабе 1:4000, выполненная ТОО НИПИ «Астанагенплан»;

типовой поперечный профиль В-30 улицы А74 на участке от ул. Кордай до ул. А98, выполненный ТОО «НИПИ «Астанагенплан»;

типовой поперечный профиль В-30 улицы А98 на участке от ул. А23-17 до ул. А75, выполненный ТОО «НИПИ «Астанагенплан».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» - заключение государственной экологической экспертизы на раздел «Охрана окружающей среды» № 156 от 3 апреля 2014 года № 205-838;

ГУ «Департамент комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 11 марта 2014 года № 08/146 на раздел «Охрана окружающей и среды»;

ГУ «Департамент комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 20 января 2013 года № 05/91 на рабочий проект.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Пояснительная записка.

Генеральный план.

Технологические решения.
Архитектурно-строительные решения.
Конструкции железобетонные.
Отопление, вентиляция и кондиционирование.
Водопровод и канализация.
Силовое электрооборудование и электроосвещение.
Системы связи.
Тепловые сети.
Наружные сети водоснабжения и канализации.
Наружные сети электроснабжения.
Наружные сети телефонизации.
Паспорт проекта.
Энергетический паспорт.
Расчет несущих конструкций здания.
Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания.
Охрана окружающей среды.
Сметная документация (сводный сметный расчёт стоимости строительства, сметный расчёт стоимости строительства, локальная и ресурсная смета).
Перечень технологического оборудования, мебели, инвентаря и инструментов.
Прайс-листы на технологические оборудования (основные, альтернативные).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

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

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка детского сада расположена в районе пересечения улиц с проектными наименованиями А-98 и 23-17 в г. Астане.

Естественный рельеф площадки относительно ровный, абсолютные отметки изменяются от 361,30 м до 361,80 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	- I В;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки	- минус 36°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,10 м;
средняя глубина проникновения «0°» в грунт	- 2,50 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчёту об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО СЦАРИ «ЖАНАТ» в 2014 году (арх. № 785), площадка строительства сложена следующим напластованием грунта:

почвенно-растительный слой, мерзлый, мощностью 0,20 м;

насыпной грунт, представленный супесью, щебнем, мерзлый, мощностью 0,50 м;

супесь бурого цвета, до глубины 1,00 м мерзлая, далее от твердой до пластичной консистенции, с гнездами карбонатов, с прослоями песка среднего мощностью 1-3 см. Мощность слоя от 2,00-2,40 м.

Расчетные характеристики: C_{II}=13 КПа, φ_{II}=19°, E=9,0 МПа, ρ_{II}=1,64 г/см^3;

суглинок бурого цвета, твердой консистенции, с глубины 2,80-3,50 м от тугопластичной до полутвердой консистенции, с линзами песка среднего, мощностью 3-5 см, с линзами супеси, мощностью 10-15 см, с включением дресвы до 5-20%, в западной части площадки с глубины 4,70 м мягкопластичной консистенции. Мощность слоя колеблется 1,70-5,40 м.

Расчетные характеристики: C_{II}=22 КПа, φ_{II}=18°, E=9,0 МПа, ρ_{II}=1,94 г/см^3;

песок бурого цвета, средний, полимиктового состава, средней плотности сложения, влажный, с глубины 4,10 м влагонасыщенный. Мощность слоя 0,70 м. Имеет распространение в западной части площадки.

Расчетные характеристики: C_{II}=22 КПа, φ_{II}=18°, E=9,0 МПа, ρ_{II}=1,94 г/см^3;

суглинок желтовато-серого цвета, твердой консистенции, с гидроокислами железа и марганца, с включением дресвы и щебня до 15%. Кора выветривания по песчаникам. Вскрытая мощность слоя 4,80 м. Имеет распространение в северной части площадки.

Расчетные характеристики: C_{II}=23 КПа, φ_{II}=18°, E=12,0 МПа, ρ_{II}=1,94 г/см^3;

дресвяно-щебенистый грунт серовато-зеленого, желтовато-серого цветов, с супесчано-суглинистым заполнителем до 24-26%, твердой консистенции. Керн в виде дресвы размером 0,5x0,8x1,0 см и щебня размером 4,0x3,5x6,0 см, дресва и щебень пониженной прочности, сильновыветрелые, в южной части площадки дресва и щебень средней прочности, слабовыветрелые. Кора выветривания по песчаникам. Вскрытая мощность слоя 4,50-8,30 м. Имеет распространение в южной части площадки.

Расчетные характеристики: R_0=350 кПа, E=22 МПа, ρ_{II}=2,20 г/см^3;

По содержанию водорастворимых солей грунты, слагающие участок изысканий относятся к незасоленным. Супесь и суглинок аллювиальные при замачивании и увлажнении проявляют от сильной до слабой сульфатную агрессию к бетонам по водонепроницаемости W4, W6, W8 на портландцементе по ГОСТ 10178. К бетонам марки по водонепроницаемости W4, W6 на шлакопортландцементе будет проявлять от слабой до неагрессивной сульфатную агрессию, к бетонам по водонепроницаемости W8 на шлакопортландцементе и к бетонам марки по водонепроницаемости W4, W6, W8 на сульфатостойком цементе - неагрессивные. По отношению к железобетонным конструкциям - среднеагрессивные, слабоагрессивные.

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

Появление грунтовых вод на площадке изысканий зафиксировано во всех скважинах. Установившийся уровень грунтовых вод принят на глубине 4,10÷4,70 м, абсолютная отметка соответственно 357,20 м. Прогнозируемый максимальный подъем уровня подземных вод на 1,8 м выше установившегося.

По химическому составу воды нейтральные, жесткие, слабосолоноватые, сульфатно-хлоридно-натриевые, с минерализацией 2,448 г/л.

Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, минимальное стояние наблюдается в феврале, максимальный подъем уровня наблюдается в мае. Амплитуда колебания грунтовых вод составляет 1-2 м.

На момент исследования грунтовые воды по суммарному содержанию сульфатов в пересчете на сульфат-ион (SO4) по отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе (ГОСТ 10178) обладают сильной сульфатной агрессией, по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W6, W8 на портландцементе (ГОСТ 10178) обладают слабой сульфатной агрессией. По содержанию углекислоты (CO2) по отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе (ГОСТ 10178) обладают слабой углекислой агрессией, по отношению к бетонам W6, W8 на портландцементе (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 свинцовой, алюминиевой оболочкам кабеля, к стальным конструкциям – высокая.

Группы грунтов по условиям ручной разработки (по СН РК 8.02.-05-2002 Сборник 1. Земляные работы):

суглинок, супесь аллювиальный, песок средний	- II;
суглинок элювиальный	- IV;
дресвяно-щебенистый грунт	- V.

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 22 октября 2013 года № 197-1788 площадь земельного участка, представленного для целей проектирования детского сада ,составляет 1,0386 га. Участок расположен в районе пересечения улиц А98 и 23-17 г. Астаны.

Генеральный план разработан на основе топографической съемки в масштабе 1:500 от 5 ноября 2013 года, выполненной ТОО «Астанагорархитектура».

Рисунок 1 - Схема генерального плана

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

Разбивочный план согласован 20 января 2014 года ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астана».

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

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

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

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

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

Территория детского сада разделена на следующие функциональные зоны:

здание детского сада;

хозяйственная зона;

игровая зона.

К хозяйственной зоне относятся: площадка для установки мусорных контейнеров, автостоянка. Хозяйственная зона имеет самостоятельный подъезд. Производственные помещения 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.

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

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

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

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

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

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

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

Таблица 1

Основные показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Единица измерения	количество
1	Площадь земельного участка, всего	га	1,0386
2	Площадь застройки	$м^2$	1 684,78
3	Площадь покрытия	$м^2$	4 324,00
4	Площадь озеленения	$м^2$	4 377,22

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.

Проектом предусмотрено размещения детского сада в отдельно стоящем двухэтажном здании с централизованной структурой помещений.

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

Групповые помещения скоординированы в непосредственной близости с помещениями общего назначения.

Запроектировано 12 изолированных групповых ячеек:

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

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

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

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

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

Вместимость групповой ячейки – 20 мест.

Каждая групповая ячейка имеет непосредственный выход на участок.

Все помещения групповой ячейки размещены на одном этаже.

В составе групповой ячейки предусмотрены помещения:

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

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

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

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

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

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

Специализированное помещение (гимнастический, музыкальный зал), расположенное на 2 этаже, служит для проведения плановых развивающих музыкальных занятий и праздничных мероприятий, зарядки, кратких игровых разминок, занятий гимнастикой и физкультурой. Зал оборудован спортивным инвентарем, видеотехникой и музыкальными инструментами.

Медицинские помещения включают в себя: кабинет врача, процедурный кабинет, кабинет физиотерапевта, изолятор на 2 человека, дезинфекционную комнату.

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

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

Изолятор имеет отдельный наружный выход и состоит из 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, холодный и горячий цех с раздаточной, моечная кухонной посуды.

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

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

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

Объемно-планировочное решение

Проектируемый детский сад представляет собой двухэтажное здание, состоящее из двух прямоугольных блоков, сблокированных между собой и имеющих общую централизованную связь для различных функциональных групп помещений детсада. Размеры здания в плане в осях 50,6х52.91 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), медицинский блок (кабинет врача, процедурная, комната коррекции, физиотерапевтический кабинет, помещение для приготовления

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

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

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

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

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

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

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

Наружная отделка:
цоколь - облицовка сплиттерной плиткой;
стены - облицовка из натурального камня - травертина;
окна – металлопластиковый профиль с двухкамерным стеклопакетом;
двери - металлопластиковые, деревянные;
кровля - металлочерепица.

Внутренняя отделка:
стены – окраска водоэмульсионной и масляной краской, низ стен облицован глазурованной керамической плиткой;
потолки – известковая и клеевая побелка, окраска водоэмульсионной краской;
полы – керамическая плитка, линолеум, мозаичный бетон, бетонные, уплотненный щебнем грунт.

Таблица 2

Технические показатели

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Вместимость	мест	240
2	Этажность	эт.	2
3	Площадь застройки здания	м^2	1 684,78
4	Общая площадь здания	м^2	4 112,58
5	Полезная площадь здания	м^2	3 625,15
6	Расчетная площадь здания	м^2	3 249,34
7	Строительный объем, всего в том числе: ниже отметки 0,000	м^3	13 485,93 3 704,93

6.2.4 Конструктивные решения

Характеристика здания:
уровень ответственности зданий – II;
степень огнестойкости – II.

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

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

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

Основные конструктивные элементы здания приняты следующие:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

отмостка - шириной 1000 мм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочий проект наружных сетей водоснабжения и канализации выполнен согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 2 августа 2013 года № 3-6/2174.

Наружные сети водоснабжения

Рабочий проект наружных сетей водопровода выполнен согласно СНиП РК 4-01-02-2009.

Водоснабжение объекта принято от ранее запроектированных сетей водопровода диаметром 450 мм по ул. 41а.

Водопровод выполняется из водопроводных труб PE100 SDR17-110x6.6 PN16 питьевая по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010, в местах пересечения с канализацией в футляре из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91.

Трубопроводы укладываются на естественное уплотненное основание с песчаной подготовкой 100 мм.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет - 15 л/с. Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых и ранее запроектированных пожарных гидрантов, которые расположены на расстоянии не более 150 м друг от друга.

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

Колодцы на сети водопровода выполнить по т.п.р. 901.09.11-84 альбом 2 из сборных железобетонных элементов по серии 30900.1-14.

Бытовая канализация

Рабочий проект наружных сетей канализации выполнен согласно СНиП 2.04.03-85, СН РК 4.01-03-2011.

Отведение сточных вод предусматривается в ранее запроектированные сети канализации диаметром 200 мм по ул.41а.

Сеть канализации принята из двухслойных профилированных труб диаметром 160 мм и укладывается на естественное уплотненное основание с песчаной подготовкой 100 мм.

Колодцы на сети канализации выполнить по т.п.р. 902-09-22.84 альбом 2 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Ливневая канализация

Рабочий проект сети ливневой канализации выполнен согласно заданию на проектирование, техническим условиям ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства» от 25 июля 2013 года №10-08/5531 на отвод дренажных и ливневых стоков с территории (срок действия на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию) и СНиП 2.04.03-85.

Сеть ливневой канализации принята из двухслойных профилированных труб диаметром 315 мм и укладывается на естественное уплотненное основание с песчаной подготовкой 100 мм.

Колодцы на сети ливневой канализации выполнить по т.п.р. 902-09-46.88 альбом 3 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Водопровод и канализация

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

Водопровод хозяйственно-питьевой

Водоснабжение производится от центральной системы водоснабжения.

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

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

Хозяйственно-питьевой водопровод запроектирован из стояков и разводки из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*; водопроводные подводки к смывным бочкам унитазов произведены из полиэтиленовых труб по ТУ - 400-28-169-76.

Водопровод противопожарный

Противопожарный водопровод предусмотрен для противопожарных нужд детского дошкольного учреждения.

Водоснабжение производится от центральной системы водоснабжения.

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

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

Противопожарный водопровод (стояки и разводка) запроектирован из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение

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

Горячая вода подается от теплообменика, расположенного в помещении теплового узла.

Трубопроводы горячей воды (стояки и разводка) выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Температура горячей воды, подаваемой к водозаборной арматуре душей и умывальников, не должна превышать 37°С в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий». К системе горячего водоснабжения подсоединены нагревательные приборы, размещенные в шкафах для сушки верхней одежды в раздевальных.

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

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

Канализация хозяйственно-бытовая

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

Канализация производственная

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

Водосток

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

Технические показатели:

расход воды – 25,20 м^3/сут;

расход стоков – 25,20 м^3/сут.

Теплоснабжение

Тепловые сети

Рабочий проект выполнен на основании технических условий АО «Астана-Теплотранзит» от 29 ноября 2013 года № 7178-20 на проектирование тепловых сетей к объекту, от 24 февраля 2014 года № 1158-20 об изменении и продлении технических условий от 29 ноября 2013 года № 7178-20, топографической съемки, выполненной ТОО «Астанагорархитектура» и в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 и СП 4.02-04-2003.

Источник теплоснабжения - котельная «Школы на 1200 мест» по улице № 41а, восточнее пр. Жумабаева, «Аллея Мынжылдык», заказчик ГУ «Управление строительства г. Астаны (проект № 170-2013, разработанный ТОО «FRAM-ART», первоначальный вариант), далее при введении в действие тепломагистрали 4-ввода от ТЭЦ-2.

Параметры теплоносителя - первоначально 90-70°С, далее 130-70°С.

Точка подключения - УТ2 (проект № 170-2013 «Школа «FRAM-ART») ранее запроектированная для подключения данного объекта - 2Ду 219х6/355 мм.

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

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

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

Протяженность сети: 2Ду 108/200 мм - 57,7 м, 2Ду 108 мм - 21,3 м.

Категория по правилам «Гостехнадзора» Республики Казахстан – IV.

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

Отопление и вентиляция

Отопление

В здании принята однотрубная горизонтальная система отопления.

Теплоноситель - вода с параметрами 85-65.

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

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

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

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

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

Для равномерного распределения теплоносителя по регистрам системы обогрева пола у распределительных гребенок установлены автоматические балансировочные клапаны ASV-PV и ASV-I.

На обратном трубопроводе, магистралях, системах отопления установлены автоматические балансировочные клапаны.

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

Трубопроводы системы обогрева пола выполнены из металлопластиковых труб.

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

Стальные трубопроводы, проложенные по подвалу, покрываются антикоррозийным покрытием и изолируются трубной изоляцией. Остальные трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются синтетической краской.

Технические показатели:

расход тепла на отопление, всего, - 238 460 Вт,

в том числе: обогрев пола - 16 200 Вт.

Вентиляция

Для создания оптимальных параметров воздуха в здании предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная система вентиляции с механическим и естественным побуждением воздуха. Кратность обмена воздуха в помещениях принята согласно СНиП РК 3.02-24-2004. В качестве воздухораспределительных устройств применены решетки вентиляционные регулируемые типа Р150, Р200.

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

В горячем цехе над технологическим оборудованием установлены местные отсосы.

Технические показатели:

расход тепла - 37174 Вт.

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения

Рабочий проект наружных сетей электроснабжения проектируемого детского сада разработан на основании технических условий АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 27 марта 2014 года № 5-23/4-853 и топографической съемки в масштабе 1:500.

Точка подключения - проектируемые сети.

Категория надежности электроснабжения – II.

Рабочим проектом предусматривается прокладка КЛ-0,4кВ от проектируемой ТП10/0,4кВ до здания кабелем марки ААБл расчетного сечения с разных секций шин.

Электроснабжение выполняется кабелем ААБлУ сечением 4х120 мм^2 в траншее.

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

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

Наружное электроосвещение

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

Рабочим проектом предусматривается:

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

установка торшеров ландшафтного освещения;

прокладка кабеля для наружного освещения марки АВБбШв расчетного сечения.

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

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

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

Наружное освещение запроектировано в соответствии с нормами проектирования естественного и искусственного освещения СНиП РК 2.04-05-2002*. Средняя освещенность покрытия в горизонтальной плоскости на уровне земли, Еср для данного объекта составляет:

проезды основные - 4 Лк;

проезды и подходы второстепенные - 2 Лк.

Освещение территории детского сада выполнено светильниками РТУ 0,3-250с лампой мощностью 250 Вт на опоре высотой 3 м.

Для питания светильников наружного освещения принято напряжение 380/220 В, напряжение ламп - 220 В. Для зарядки светильников предусмотрен кабель марки ВВГ-0,66 сечением 3х1,5 мм².

Сеть наружного освещения выполнена четырехжильным кабелем марки АВБбШ с сечением 4х4 мм², проложенными в земляной траншее типа Т-1,2 согласно серии А5-92.

Сечение кабеля выбрано по допустимому току и проверено на потере напряжения. Кабельная линия к светильникам выполнена способом «заход-выход» с применением ответвительных зажимов.

Глубина прокладки кабеля 0,4 кВ в траншее 0,7–1,0 м от планировочной отметки земли, при пересечении автомобильных проездов 1,0 м.

Электросиловое устройства и электроосвещение

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

По надежности электроснабжения электроприемники детского сада относится ко II категории.

Электроснабжение детского сада осуществляются от проектируемой трансформаторной подстанции 10/0,4кВ.

Расчетные нагрузки на вводах в здание и передаваемые по основным звеньям питающей и распределительной сети приняты в соответствии со 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 линии 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 ПВХ трубах, кабелем ВВГ в полиэтиленовых трубах в подготовке пола, кабелем ВВГ открыто по стенам в технических помещениях (элекрощитовых, венткамерах, тепловых пунктах и т.д.).

Для питания электрооборудования в пищевом блоке предусматривается установка двух силовых щитов модульного исполнения. Питание теплового и механического

оборудования выполнена от шкафа ШС1, холодильного оборудования - от шкафа ШС2 самостоятельными линиями от ВРУ.

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

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

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

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

Рабочим проектом электроосвещения детского сада предусматривается рабочее освещение на напряжение 220В, аварийное (эвакуационное) освещение на напряжение 220В, 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 установить 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 помещении кухни и прачечной произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды со степенью защиты IP 54 и оборудовании защитным стеклом. Выключатели установлены по месту, степень защиты соответствует среде помещения. Сети электрического освещения 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 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» не требуется устройство дополнительной системы молниезащиты для данного здания.

Наружные сети связи

Рабочий проект телефонизации детского сада расположенного в районе пересечения улиц с проектными названиями А-98 и 23-17 выполнен согласно техническим условиям ГЦТ «Астанателеком» от 29 июля 2013 года № 988 на телефонизацию.

Рабочим проектом предусмотрено:

строительство двух- и одноотверстной телефонной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм от ближайшего существующего телефонного колодца № 26/10/1201 до потребителя с установкой сборных железобетонных колодцев ККС-2;

прокладка кабеля ОК-4 от муфты, расположенной в колодце № 26/10/601 по ул. Кордай до потребителя по существующей и проектируемой телефонной канализации.

Рабочим проектом предусмотрена установка консолей и кронштейнов в проектируемых колодцах.

До начала производства работ необходимо уточнить отметку пересечений проектируемой канализации с другими проектируемыми инженерными коммуникациями.

Система связи

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

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

Пожарно-охранная сигнализация

Рабочим проектом предусматриваются следующие виды сигнализации:
пожарная сигнализация;
охранная сигнализация;
речевое оповещение.

Пожарная сигнализация

В рабочем проекте предусмотрена установка систем пожарной сигнализации, предназначенных для обнаружения загорания (пожара), места 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 24В.

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

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

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

Согласно нормам на проектирование, предусмотрена 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 103-5 и дымовых ДИП-ИС пожарных извещателей на потолках защищаемых помещений и ручных пожарных извещателей ИПР-И устанавливаемых на стене на высоте 1,5 м от пола.

Шлейфы выполняются проводом ТРП-1х2х0,5.

Питание приборов осуществляется от шкафа АВР через источники постоянного тока «РИП-12» которое резервируется аккумуляторами. Монтажные работы выполнить согласно ППБ РК08-97.

Оповещение о пожаре

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

МЕМСАРАТТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

установленный в помещении охраны. К усилителю подключены звуковые колонки. Высота установки колонок 2,5 м от пола.

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

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

Городская телефонная связь

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

Абонентскую разводку выполнить от этажных распределительных коробок, расположенных в межэтажных нишах, одномодовым оптическим кабелем до оборудования, расположенного непосредственно в этажных щитах. До абонентских розеток проложить в полиэтиленовой трубе кабель UTP-5.

Абонентский и оптический кабель проложить в полиэтиленовых трубах скрыто по стенам, в штробах под слоем штукатурки.

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

Молниезащита, заземление

Для защиты телеантенны от атмосферных разрядов предусматривается 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 ПВХ трубе диаметром 40 мм, абонентские - кабелем RG-6 от шкафов ЩЭСУ до телевизионных розеток.

В помещении телевизионный кабель прокладывается скрыто.

Видеонаблюдение

Разрабатываемая система видеонаблюдения служит для решения следующих задач:

видеонаблюдение за охраняемой зоной;

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

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

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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

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

Класс по функциональной пожарной опасности - 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.

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

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

Из помещений цокольного этажа предусмотрены самостоятельные выходы наружу, через служебные двери-люки.

Двери на пути эвакуации открываются по ходу эвакуации.

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

Стены лестничных клеток выполнены с пределом огнестойкости согласно действующим нормам.

Двери пожароопасных помещений приняты с пределом огнестойкости согласно действующим нормам.

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

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

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

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов.

6.4 Охрана окружающей среды

Рабочий проект «Охрана окружающей среды» рассмотрен и согласован:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» - заключение государственной экологической экспертизы на раздел «Охрана окружающей среды» № 156 от 3 апреля 2014 года № 205-838;

ГУ «Департамент комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 11 марта 2014 года № 08/146 на раздел «Охрана окружающей и среды»;

ГУ «Департамент комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 20 января 2013 года № 05/91 на рабочий проект.

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

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

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

участок озеленен деревьями и газонами;

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

К мероприятиям по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод относятся:

искусственное повышение планировочных отметок территории;

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

устройство гидроизоляции для подземных трубопроводов с целью исключения коррозионного разрушения;

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

организованное складирование и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов.

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

6.5 Организация строительства

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

Продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятии, здании и сооружении» раздел VI «Непроизводственное строительство» п. 4.1 «Детские сады» и общая нормативная продолжительность строительства принята 9 месяцев, в том числе: подготовительный период 1,5 месяца.

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

6.6 Сметная документация

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.1) 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 1-18;

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

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

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

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

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

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

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

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

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной расчетной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2014 года, согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV, на период 2014-2016 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного Законом «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы»

от 3 декабря 2013 года № 148-V PHR, на период 2017-2018 годы через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу № 8 заседания РБК от 4 апреля 2012 года, на период 2019-2030 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя 2018 года.

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

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

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

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

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

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

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

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Астана в рабочий проект «Детский сад на 240 мест в районе пересечения улиц с проектными наименованиями А-98 и 23-17. Переприв язка типовых проектов (18 детских садов)» (лот № 1)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. На листе «Общие данные» в ведомость ссылочных и прилагаемых документов добавлены: СНиП РК 3.01-01Ас-2007 «Планировка и застройка города Астаны», СНиП РК 3.01-02Ас -2008 «Нормы и правила комплексного благоустройства на территории города Астаны».
2. На разбивочном плане указана «красная» линия, согласно п. 5.1 ГОСТ 21.508-93 (2003).
3. В таблице «Основные показатели по генплану» откорректирована площадь застройки.
4. Указано ограждение территории, согласно п. 5.1 ГОСТ 21.508-93 (2003).
5. Откорректирован баланс земляных масс, исключена засыпка под здание детского сада.
6. В таблице «Ведомость проездов, дорожек и площадей» объемы асфальтобетонного покрытия по проездам и хозяйственной площадки выполнены раздельно.
7. Согласно п. 4.3.16 СНиП РК 3.02-24-2004 деревья высаживаются не ближе 10 м от стен здания ДОО, в рабочем проекте указано расстояние от здания до деревьев, а именно к группе сирени.
8. Предоставлен сводный план инженерных сетей.
9. Разработаны малые архитектурные формы, с перечнем оборудования, согласованным заказчиком.

Технологические решения

10. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов выполнено обозначение и наименование нормативного документа СаНПин № 1684 от 25 октября 2010 года.

11. Предоставлен расчет по прачечной. Выделен вход в постирочную с грязным бельем и выход из постирочной с грязным бельем. Описание технологического процесса постирочной в пояснительной записке приведено в соответствие с разделом технология производства.

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

13. Откорректирована неверно указанная ссылка на производителя.

14. В спецификации оборудования, материалов и изделий откорректировано количество шкафа позиция 70 на 48 шт.

15. Двухкамерная мойка в буфетной принята согласно приложению 6 СанПин № 1684 от 30 декабря 2011 года.

16. Обосновано применение облучателей в кабинетах.

17. На листе ТХ.СО-3 откорректировано количество облучателей УВЧ-66 в кабинетах на 1 шт.

18. Добавлена позиция 121 в спецификации медицинского блока.

19. На листе ТХ.СО-4 позиция 47 исключена из рабочего проекта.

20. На листе ТХ.СО-4 количество позиции 45 откорректировано на 4 шт.

21. На листе ТХ.СО-5 количество позиции 24 откорректировано на 4 шт.

22. На листе ТХ.СО-6 позиция 96 показано на плане.

23. На листе ТХ.СО-6 позиция 47* исключена из рабочего проекта.

24. На листе ТХ.СО-7 позиция 113* заменена на 113.

25. В помещениях персонала замаркирована мебель, указанная в спецификации, предусмотрены в помещениях бухгалтера, методиста – принтеры, ксероксы по заданию на проектирование.

Архитектурно-строительные решения

26. Глубина тамбура принята 1,6 м, эвакуационные двери предусмотрены утепленными.

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

28. На листе АР-1 внесены изменения в общие данные (ссылка на серию для крыш, СанПин РК заменен на действующий, облицовка цоколя из сплитерной плитки заменена на гранитную плитку, указан материал окон и витражей).

29. На листах АР-2, 3 на фасаде выделены участки стен из гранитной плитки в соответствии с эскизным проектом.

30. На листе АР-4 в ведомости наружной отделки указано заполнение для витражей и материал профиля для окон, разработано крепление декоративных элементов из фибробетона.

31. Лист АР-5 доработано устройство крыльца входа у оси 4, люк выхода на чердак у наружной стены перенесен в фойе, откорректированы размеры сечений элементов стропил.

32. На листе АР-6 выполнены согласования со смежными разделами, для установки жалюзийных решеток предусмотрены приямки.

33. На листах АР-7, 9 марка кирпича для стен и перегородок указана в соответствии с ГОСТ 530-2007.

34. На листах АР-8, 10 выполнены согласования со смежными разделами.

35. На листе АР-11 устройство кирпичных столбиков под стойки выполнено в соответствии с серией для чердачных крыш.

36. На листе АР-12 замаркированы водосточные трубы.

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

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

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

Конструктивные решения

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

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

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

43. Указан проектный отказ свай.

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

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

Отопление и вентиляция

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

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

48. В общих указаниях даны примечание о защите нагревательных приборов, имеющие острые кромки, съемными деревянными решетками» в соответствии п. 6.8 СНиП РК 3.02-02-2009.

49. Выполнен штамп согласования со смежными разделами.

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

51. На листе 8 на плане 1 этажа указаны номера помещений.

52. На листе 13 исправлены отметки приточной камеры П1.

53. На листе 14 на узлах УР-1, УР-2, приведены марка и диаметр трехходового клапана, в штампе откорректирован перечень систем.

54. На листе 15 на разрезе 1-1 разработан узел воздухозабора, показана воздухозаборная решетка.

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

56. Предоставлена таблица воздухообмена.

57. Предоставлен расчет теплопотерь и энергетический паспорт объекта.

58. На листе 8 на плане теплых полов откорректирован диаметр труб.

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

Водопровод и канализация

60. На листе 1 в «Общих указаниях» откорректированы номер и дата технических условий.

61. На листе 1 в «Общих указаниях» приведены марка, место установки и расчётная температура после термосмесителя.

62. На листе 1 объем здания откорректирован в соответствии с частью АС.

63. Представлены откорректированные расчетные расходы.

64. Выполнено согласование со смежными разделами.

65. На листе ВК-3 для отвода производственных запроектирован приямок с насосом.

66. На листах ВК-3, ВК-15 сбор стоков от моечных при групповых предусмотрен в систему К3.

67. На листах ВК-4, ВК-8 исключены поливочные краны ПЛК.

68. Предоставлен гидравлический расчет.

69. Предусмотрено резервное горячее водоснабжение на период летнего профилактического отключения.

70. На листе ВК-10 откорректированы обозначения в узле 1.

71. На листах НВК-2, НВК.С внесены изменения в связи с установкой жироуловителя.

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

Наружные сети водоснабжения и канализации

73. На листе 1 в «Общих указаниях» откорректированы номер и дата технических условий.

74. На листе 1 в таблице «Основные показатели по системам ВК» представлен расход на ГВС.

75. Указан строительный объем здания.

76. Гидроизоляция «Пенетрон» для железобетонных конструкций исключена и принята согласно т.п.р. 901, т.п.р. 902.

77. На листе НВК откорректирована ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

78. На профилях указаны все пересечения дорог, подземные инженерные сооружения и сети, влияющие на прокладку проектируемых трубопроводов, с указанием их габаритных размеров и высотных отметок в соответствии СПДС.

79. На профилях в месте пересечения дорог показаны футляры на трубопроводах с указанием диаметров, длин и привязок их к оси дорог или проектируемым сетям и сооружениям и учтены в спецификации.

Тепловые сети

80. Откорректирован источник теплоснабжения листа ТС-1 в соответствии с техническими условиями.

81. В общих данных дано краткое описание системы теплоснабжения и способов регулирования отпуска тепловой энергии.

82. Откорректирована таблица основных показателей.

83. Откорректирован номер ГОСТ для стальных прямошовных труб.

84. Выполнена прокладка теплотрассы в монолитном канале на всем протяжении по территории детсада.

85. Предоставлен расчет в программе «СТАРТ-4.61».

86. На листе 4 откорректирована отметка верха изоляции трубопровода, проложенного в техническом помещении на 361,60 м.

87. На листе 5 исправлены номера разрезов.

88. Предоставлен план и разрез узла трубопроводов в точке подключения согласно СПДС.

89. На профиле указаны подземные инженерные сооружения и сети, влияющие на прокладку проектируемых трубопроводов, с указанием их габаритных размеров и высотных отметок согласно СПДС.

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

Электроснабжение

91. Исправлены токи плавких вставок предохранителей в тП-10/0,4кВ.

92. Выполнен демонтаж ВЛ-10 кВ.

93. Выполнены привязки опор освещения к зданию детского сада.

94. Выполнен узел крепления опор освещения на фундаменте.

Наружные сети телефонизации

95. Кронштейны ККС-1200 в железобетонных колодцах заменены на ККП-600.

96. В спецификации учтен люк с запорным устройством для колодца ККС-2.

97. В рабочем проекте учтен объем работ прокол через дороги для прокладки телефонной сигнализации.

Электротехническая часть

98. Листы спецификаций выполнены в соответствии с ГОСТ 21.110-95*.

99. ПУЭ РК-2008 заменен на ПУЭ РК 2012.

100. ППБ РК-2006 заменен на ПБ РК-2011.

Пожарная сигнализация

101. Выполнена ссылка на действующий технический регламент № 769 по пожарной сигнализации.

102. ППБ РК-2006 заменен на ПБ РК – 2011.

Системы связи

103. Учтены в спецификации телефонные аппараты и телефон-факс.

Локальная смета

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

105. Неверно принятые обоснования и стоимости материалов приведены в соответствие со СН РК 8.02-04-2002 «Сборник стоимости материалов» (книги 1-5) с учётом изменений и дополнений (выпуск 18).

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

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

108. Неверно определённые общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам приведены в соответствие с СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002 Сборниками сметных норм и расценок на строительные, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования и СН РК 8.02-04С-2004 Сборником сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции с учётом изменений и дополнений (выпуски 6, 9).

109. Неверно примененные расчеты по прайс-листам откорректированы.

<u>В сводном и сметном расчётах</u>

110. Месячный расчетный показатель 2015 года принят в размере 1984 тенге и 2016 года в размере 2121 тенге в соответствии с п. 4 ст. 10 Закона Республики Казахстан от 3 декабря 2013 года № 148-V «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» с изменениями и дополнениями от 31 марта 2014 года.

111. Представлены расчеты на услуги технадзора, авторского надзора.

112. Откорректирована стоимость ПИР и стоимость экспертизы.

Таблица 3

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		-снижение, +увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Мощность	мест	240	240	-
2	Площадь земельного участка	га	1,0386	1,0386	-
3	Этажность	этаж	2	2	-
4	Площадь застройки	$м^2$	1 684,78	1 684,78	-
5	Общая площадь здания	$м^2$	4 112,58	4 112,58	-
6	Полезная площадь	$м^2$	3 625,15	3 625,15	-
7	Расчетная площадь	$м^2$	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	228,144 206,109 19,215 2,820	224,351 202,367 19,215 2,769	-3,793 -3,742 - -0,051
10.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2016 гг., всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	727,690 551,875 51,450 124,365	716,163 542,056 51,470 122,637	-11,527 -9,819 +0,02 -1,728
11	Из них 2014 год 2015 год 2016 год			19,000 219,876 477,287	
12	Нормативная продолжительность строительства, всего, в том числе: подготовительный период	месяц	9,0 1,5	9,0 1,5	- -

Примечание: Общая сметная стоимость строительства, согласно расчёту общей продолжительности производства работ, на весь период в текущих ценах 2014 года согласно изменениям и дополнениям от 31 марта 2014 года в Закон Республики

Казахстан «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года №148-V.

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечено соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Снижение сметной стоимости на 11,527 млн. тенге и вызвано неверно примененными единичными расценками и приведением в соответствие стоимость материалов и оборудования.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Детский сад на 240 мест в районе пересечения улиц с проектными наименованиями А-98 и 23-17. Перепривязка типовых проектов (18 детских садов)» (лот № 1)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

мощность	- 240 мест;
площадь земельного участка	- 1,0386 га;
этажность	- 2 этажа;
площадь застройки	- 1 684,78 м^2;
общая площадь здания	- 4 112,58 м^2;
полезная площадь	- 3 625,15 м^2;
расчетная площадь	- 3 249,34;
строительный объём, всего,	- 13 485,93 м^3;
в том числе: ниже отметки 0.000	- 3 704,93;
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, всего,	- 224,351 млн. тенге;
в том числе: СМР	- 202,367 млн. тенге;
оборудование	- 19,215 млн. тенге;
прочие затраты	- 2,769 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2016 гг., всего,	- 716,163 млн. тенге;
в том числе: СМР	- 542,056 млн. тенге;
оборудование	- 51,470 млн. тенге;
прочие затраты	- 122,637 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 в соответствии с условиями договора ТОО «Астанатехстройэксперт» от 23 апреля 2014 года № 03-51.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Жобалық атаулары А-98 және 23-17 көшелерінің қиылысы ауданындағы 240 орынға арналған бала бақша. Үлгілік жобаларды қайта байлау (18 бала бақша)» (№ 1 лот)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

қуаттылығы	- 240 орын;
жер телімінің ауданы	- 1,0386 га;
қабаттылығы	- 2 қабат;
құрылыс алаңы	- 1 684,78 м^2;
ғимараттың жалпы алаңы	- 4 112,58 м^2;

пайдалы алаңы	- 3 625,15 м^2;
есептік алаңы	- 3 249,34;
құрылыс көлемі, барлығы	- 13 485,93 м^3;
оның ішінде: 0.000 белгіден төмен	- 3 704,93;
2001 жылғы базалық бағалардағы, барлығы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 224,351 млн. теңге;
оның ішінде: ҚМЖ	- 202,367 млн. теңге;
жабдықтар	- 19,215 млн. теңге;
басқа да шығындар	- 2,769 млн. теңге;
2014-2016 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы, барлығы,	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 716,163 млн. теңге;
оның ішінде: ҚМЖ	- 542,056 млн. теңге;
жабдықтар	- 51,470 млн. теңге;
басқа да шығындар	- 122,637 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы, барлығы	- 9 ай;
оның ішінде: дайындық кезеңі	- 1,5 ай.

2. «Астанатехстройэксперт» ЖШС-нің 2014 жылғы 23 сәуірдегі № 03-51 шартының шартының талаптарына сәйкес кепілдігі расталып, осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) есебі негізінде орындалды.

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

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

Өндірістік бөлімнің бастығы	Б. Абдрахманов
Жетекші сарапшы	М. Абилова
Сарапшы	М. Ибышев
Сарапшы	Р. Бурумбаева
Сарапшы	Е. Ауаририн
Сарапшы	М. Куимова
Сарапшы	Б. Макишев
Сарапшы	А. Темралинова