Заказ 3582.
№ 082

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ

«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

МИНИСТЕРСТВО РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)

ҚОРЫТЫНДЫ

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласының Үркер шағын ауданында 240 орындық балабақша (№ 2 лот)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

Заказ 95ВК

«ҰЛТТЫҚ ЖӘНЕ ТӘЖІРИБЕЛІК ЖОБАЛАУДЫҢ ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ ИНСТИТУТЫ (ТҰРҒЫН ҮЙ ИНСТИТУТЫ)» ЖШС
ТОО «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ (ИНСТИТУТ ЖИЛИЩА)»
ТҮПНҰСҚЕ №
АСТАНА

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

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

Утверждаю:

Заместитель
генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

..... Е. Едресов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0907/13 от 06 декабря 2013 года

по рабочему проекту
«Детский сад на 240 мест в микрорайоне Уркер»
в городе Астана (лот № 2)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства
города Астаны»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астанагорпроект»,
г. Астана

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Детский сад на 240 мест в микрорайоне Уркер» в городе Астана (лот № 2)»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

Заказ 9582

«ҮЛГІЛІК ЖӘНЕ ТӘЖІРИБЕЛІК ЖОБАЛАУДЫҢ ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ ИНСТИТУТЫ (ТҰРҒЫН ҮЙ ИНСТИТУТЫ)» ЖШС
ТОО «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ (ИНСТИТУТ ЖИЛИЩА)»
ТІТЕНДЕМЕ № 3392
«23» 12 20 17 жыл.
КОЛТАНБА

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Детский сад на 240 мест в микрорайоне Уркер» в городе Астана (лот № 2)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 20 августа 2013 года № 547 и дополнительным соглашением от 15 октября 2013 года № 1 между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Астанагорпроект».

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанагорпроект» г. Астана (ГСЛ № 13001221 от 30 января 2013 года, выданная Агентством Республики Казахстана по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, I категория).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанатехстройэксперт» г. Астана (ГСЛ № 13003021 от 28 февраля 2013 года, выданная Агентством Республики Казахстана по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, I категория).

ГИП – Балгаева Г.С. (приказ от 10 июня 2013 года № 16 - П).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное ГУ «Управления строительства города Астаны» от 11 февраля 2013 года;

выписка из постановление акимата города Астана «О предоставлении права собственности, разрешении проведения обследования, изыскательских работ, проектирования и строительства на земельном участке юридическому лицу, внесении изменений в пункт постановления акимата города Астаны» от 23 сентября 2011 года № 197-118п;

акт выбора и согласования земельного участка в г. Астане с ситуационным планом размещения согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны»;

архитектурно – планировочное задание, утвержденное главным архитектором г. Астаны от 20 марта 2013 года № 1061;

эскизный проект, согласованный главным архитектором г. Астаны от 27 марта 2013 года № 4624;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «СЦАРИ-Жанат» от 2013 года арх. (инв.) № 702.

Технические условия:

АО «Астана-РЭК» от 12 марта 2013 года № 5-48-760 на электроснабжение;

ГКП «Астана қала құрылыс кадастры» от 19 октября 2012 года схема трассы сетей электроснабжения;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 20 февраля 2013 года № 3-6/375 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;

ГКП «Астана қала құрылыс кадастры» от 17 октября 2012 года схема трассы сетей водоснабжения, канализации, ливневой канализации;

ГЦТ «Астанателеком» от 9 ноября 2012 года № 1387 на телефонизацию объекта с продлением согласно письма от 9 ноября 2012 года № 1387;

ГКП «Астана қала құрылыс кадастры» от 17 октября 2012 года схема трассы сетей телефонизации;

ГКП «НИПИ генплана г. Астаны» схема вертикальной планировки от 25 февраля 2013 года.

5.2 Согласование и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» акимат города Астаны – заключение государственной экологической экспертизы на раздел «Охрана окружающей среды» № 475, письмо от 3 сентября 2013 года № 04-476;

ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Астане» - санитарно-эпидемиологическое заключение на раздел «Охрана окружающей среды» от 13 августа 2013 года № 08/707;

ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Астане» - санитарно-эпидемиологическое заключение на разделы ГП, ТР, ОВ, ВК рабочего проекта от 3 октября 2013 года № 05/876;

ГУ «Управление строительства города Астаны» - согласование перечня оборудования, материалов, изделий от 2 сентября 2013 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Эскизный проект. Альбом.
Том I. Пояснительная записка.
Том II. Графические материалы.
Альбом ГП. Генеральный план.
Альбом АР. Архитектурные решения.
Альбом ТХ. Технологическая часть.
Альбом КЖ. Конструкции железобетонные.
Альбом ВК. Водопровод и канализация.
Альбом ОВ. Отопление и вентиляция.
Альбом ЭО. Электрооборудование и электроосвещение.
Альбом СС и ПС. Система связи, пожарная сигнализация.
Альбом НВК. Наружные сети водопровода и канализации.
Альбом ТС. Наружные сети теплоснабжения.
Альбом НС. Наружные сети электроснабжение.
Альбом ОС. Наружные сети электроосвещения
Альбом НСС. Наружные сети связи.
Трансформаторная подстанция. Альбомы АС и ЭМ.
Котельная с топливохранилищем. Альбом.
Том III. Сметная документация.
Раздел «Охрана окружающей среды».
Паспорт проекта.
Энергетический паспорт.
Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО СЦАРИ «Жанат» (арх. № 702) в 2013 году.
Расчеты конструкций. Книги расчетов.

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 так же методическую помощь.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Детский сад на 240 мест расположен в микрорайоне Уркер жилого массива Ильинка г. Астаны.

Природно-климатические условия участка строительства

Природно-климатические условия участка строительства характеризуются следующими данными:

климатический район	- IB;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 35°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,10 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненных в 2013 году ТОО СЦАРИ «ЖАНАТ», (арх. № 702), площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

почвенно-растительный слой, - 0,3 м;

суглинок - бурого цвета, тугопластичной консистенции, с линзами песка среднего, с прослойками супеси, с глубины 1,0 м мягкопластичной консистенции,

С=41 кПа; $\varphi=20^0$;

Е=4,0 МПа; р = 2,07 г/см^3, - 1,10 - 1,20 м;

супесь - бурого цвета, пластичной консистенции, с линзами песка среднего, с прослойками суглинка, с глубины 2.60 - 3.00 м текучей консистенции,

С=38 кПа; $\varphi=22^0$;

Е=5,5 МПа; р = 2,14 г/см^3, - 2,1 - 2,3 м;

песок – бурого цвета, средний, полумиктового состава, рыхлого сложения и средней плотности сложения, влагонасыщенный,

С=2,0 кПа; $\varphi=28^0$;

Е= 12,0 МПа; р =1,92 г/см^3, - 0,50 – 1,20 м;

песок – бурого цвета, гравелистый, полумиктового состава, средней плотности сложения, влагонасыщенный, с прослойками суглинка, серого цвета, мощностью 5-10 см,

С=0 кПа; $\varphi=35^0$;

Е= 15,0 МПа; р =2,0 г/см^3, - 3,40 – 3,60 м;

глина – светло-зеленого, красного, бордового цветов, твердой консистенции, плотной структуры, с включением гидроокислов железа и марганца. Кора выветривания по аргиллитам,

С=47,0 кПа; $\varphi=22^0$;

Е= 15,0 МПа; р =2,15 г/см^3, вскрытая, - 6,70 – 7,20 м;

Подземные воды на площадке вскрыты во всех скважинах. Водовмещающими породами являются супесь, суглинок, глина аллювиальные, песок средний, песок гравелистый. Выделен один тип грунтовых вод - верховодка. Имеют распространение по площади и по глубине залегания. Водоупором служит элювиальная глина, залегающая на глубинах 8,40 м - 9,30 м, абсолютные отметки соответственно 333,00 м - 332,70 м. Появление и установился уровень грунтовых вод на глубинах 0,70 м - 0,80 м, абсолютные отметки соответственно 340,20 м - 340,10 м. Прогнозируемый уровень принять на 1,50 м выше установившегося, абсолютная отметка 341,70 м.

По химическому составу воды слабощелочные, жесткие, слабосолоноватые, сульфатно-хлоридно-натриевые, с минерализацией 2,236 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.

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

Грунтовые воды по степени агрессивности жидкой среды на строительные конструкции принимается по таблицам 5, 6 СНиП РК 2.01.-19-2004. На момент исследования грунтовые воды по суммарному содержанию сульфатов в пересчете на сульфат-ион по отношению к бетонам W4,W6,W8 на портландцементе (ГОСТ 10178) обладают слабой сульфатной агрессией. По содержанию углекислоты по отношению к бетону W4 на портландцементе (ГОСТ 10178) обладают слабой углекислой агрессией, по отношению к бетонам W6,W8 на портландцементе (ГОСТ 10178) - неагрессивные. К бетонам на шлакопортландцементе, 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.

Грунты покровного слоя (ИГЭ 4,3,4а) при замачивании и увлажнении проявляют от сильной до слабой сульфатную агрессию к бетонам по водонепроницаемости W4,W6 на портландцементе по ГОСТ 10178, к бетону по водонепроницаемости W8 на портландцементе по ГОСТ 10178 от средней до слабой сульфатную агрессию. К бетону по водонепроницаемости W4 на шлакопортландцементе от слабой до неагрессивной сульфатную агрессию. К бетонам по водонепроницаемости W6,W8 на шлакопортландцементе и к бетонам по водонепроницаемости W4,W6,W8 на сульфатостойком цементе неагрессивные. По отношению к железобетонным конструкциям слабоагрессивные и среднеагрессивные.

Степень коррозионной агрессивности грунтов к углеродистой стали - высокая.

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

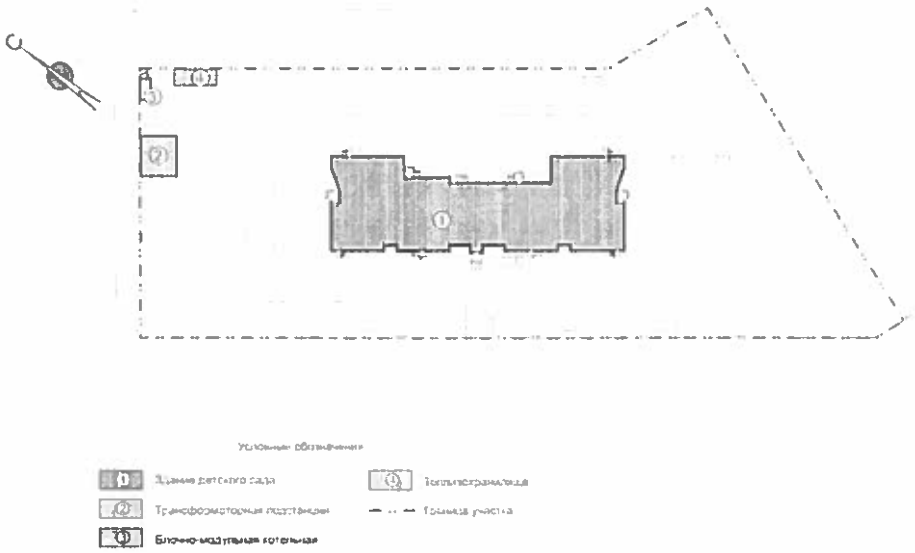
6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Детский сад на 240 мест расположен в микрорайоне Уркер жилого массива Ильинка г. Астаны.

Генеральный план детского сада на 240 мест разработан на топографо-геодезической основе масштаба 1:500, выполненной ТОО «Колдау».

Схема генерального плана



План организации рельефа выполнен в пределах границ отведенного земельного участка с учетом отметок окружающей застройки.

Территория детского сада разделена на три функциональные зоны:

здание детского сада;

хозяйственная зона;

игровая зона.

К хозяйственной зоне относятся следующие здания и сооружения: трансформаторная подстанция, площадка для мусоросборников, автостоянка, блочно-модульная котельная, топливохранилище.

Зона игровой территории включает в себя: групповые площадки, индивидуальные для каждой детской группы, площадь озеленения на каждую детскую группу, общую физкультурную площадку.

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

На участке предусмотрены освещение, подъездные дороги (асфальтовые), пешеходные дорожки и тротуары (брусчатка), малые архитектурные формы.

Территория имеет металлическое ограждение высотой 1,6 метра.

На территории проектируемого объекта детского сада предусмотрена посадка зеленых насаждений: береза бородавчатая, вишня душистая, жимолость татарская, яблоня сливолистная, ясень обыкновенный, сирень – 6шт., газон обыкновенный.

Предусмотрена возможность проезда для пожарных автомашин по территории и объезд вокруг зданий и сооружений.

За 0.000 проектируемого здания принять отметку 343,40.

Основные показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	1,4753
2	Общая площадь застройки	м²	2 210,66
3	Площадь покрытия проездов, тротуаров и площадок	м²	5 840,00
4	Площадь озеленения	м²	6 701,84

6.2.2 Технологические решения

Детский сад

Технологические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами требований.

Детский сад на 240 мест - дошкольное образовательное учреждение на 12 детских групп предназначен для пребывания детей в возрасте от 2-х до 7-ми лет и комплектуется с учетом возраста.

Архитектурно-планировочными решениями предусмотрено размещения детского сада в отдельно стоящем двухэтажном здании.

Детский сад включает следующие функциональные группы помещении: групповые ячейки, специализированные помещения для занятии с детьми, предназначенные для поочередного занятия с несколькими группами, сопутствующие помещения, служебно-бытовые помещения для персонала, технические помещения для инженерных коммуникации.

Групповые помещения скоординированы в непосредственной близости с помещениями общего назначения.

Запроектировано 12 изолированных групповых ячеек:

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

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

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

старшая группа, возраст 5-6 лет (2 группы);

подготовительная группа, возраст 6-7 лет (2 группы);

группа детей любых трех возрастов 3-7 лет (2 группы).

Вместимость групповой ячейки - 20 мест.

В составе групповой ячейки предусмотрены помещения:

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

групповая - для игр, занятии 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 так же шкафы с полками для белья;

буфетная, предназначена для мытья и сушки посуды. Буфетные оборудованы комплектом мебели для буфетных помещении дошкольных учреждении;

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 помещении осуществляется через групповую, которая функционально связана с раздевальной, спальней, туалетной и буфетной.

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

Медицинское помещение включает в себя кабинет врача, процедурный кабинет, изолятор, комнату коррекции, физиотерапевтический кабинет, а так же помещение для приготовления дезинфицирующих веществ.

Кабинет врача имеет самостоятельный вход из общего коридора и размещается смежно с палатой изолятора, в перегородке которого 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 палаты с санузлом с душевой, приемной с местом для мойки посуды.

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

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

В состав пищеблока входят загрузочная, помещение для холодильников, 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 в помещение холодильников 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 расположена на первом этаже, рассчитана на стирку 0,26 кг белья на 1 место, что составляет 1/3 полного комплекта детского белья, для доставки белья на второй этаж предусмотрен лифт на 400 кг (с сопровождением).

В состав постирочной входят помещения – приема и сортировки грязного белья, стиральная и гладильная, кладовая (комната выдача) чистого белья. Постирочная оснащена автоматизированными стирально-отжимными и сушильными машинами с электрообогревом, в гладильной предусмотрены производственный и гладильные столы, швейная машина, производственный утюг, шкафы для чистого белья.

Служебные кабинеты оснащены корпусной мебелью.

Все помещения детского сада оснащены технологическим оборудованием согласно назначению.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание детского сада

Проектируемый детский сад - двухэтажное здание с подвалом, с размерами в осях 82.32х26.66 м, и высотой 1, 2 этажей 3 м в чистоте.

Высота помещении в подвале - 1,8 м.

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

Функциональная планировка здания детского сада:

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

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

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

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

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

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

На втором этаже расположены шесть групповых ячеек старших и подготовительных групп, объединенный гимнастический и музыкальный зал с кладовыми, методический кабинет, кабинет заведующего и бухгалтерии, кладовые, помещение персонала с санузлом и душевым, обеденный зал для персонала, кладовая уборочного инвентаря, санузел.

В подвале расположены - помещения инженерных коммуникации - тепловой пункт и насосная, венткамера и электрощитовая.

Подвал разделен на противопожарные отсеки площадью до 700 м^2. Подвал обеспечен самостоятельными эвакуационными выходами наружу.

Для вертикальной связи этажей предусмотрены две лестничных клеток типа Л1. для доставки пищи на второй этаж рабочим проектом предусмотрен малый грузовой лифт, грузоподъемностью 100 кг и лифт с сопровождением для доставки грязного или чистого белья грузоподъемностью 400 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 3-го 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 сплиттерной плиткой.
Стены - декоративная штукатурка.
Окна - духкамерный стеклопакет.
Двери - металлопластиковые, деревянные.
Кровля – гибкая черепица.

Внутренняя отделка здания

Потолки - известковая и клеевая пробелка, окраска водоэмульсионной краской.

Стены - окраска водоэмульсионной и масляной краской, низ стен облицован глазурованной керамической плиткой.

Полы - линолеум, керамические плитки.

Технические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Площадь застройки	м^2	2 051,82
2	Общая площадь здания	м^2	5 268,62
3	Полезная площадь здания	м^2	3 876,90
4	Строительный объем	м^3	16 867,27
5	Этажность		2

Трансформаторная подстанция

Здание трансформаторной подстанции одноэтажное прямоугольной формы в плане. Размеры в осях составляют 10,80х9,0 м. Высота до низа перекрытия - 4,3 м.

В здании трансформаторной подстанции размещены следующие помещения: две камеры силовых трансформаторов, помещение щита 0,4 кВ, помещение РУ -10 кВ.

Наружная отделка

Стены – лицевой керамический кирпич.
Цоколь – сплиттерная плитка.
Кровля – металлочерепица.
Двери наружные, ворота, жалюзийные решетки – металлические, окраска эмалью.

Внутренняя отделка

Потолки, стены – известковая побелка.
Полы – бетонные.

Технические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Площадь застройки	м²	126,34
2	Общая площадь здания	м²	71,26
3	Строительный объем	м³	604,30
4	Этажность		1

6.2.4 Конструктивные решения

Здание детского сада

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

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

Фундаменты - свайные. Сваи забивные железобетонные С4.30 СТ РК 939-92 из бетона класса В20, марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W6. Максимальная расчетная нагрузка на сваю, определенная на основе расчета каркаса 300,0 кН. Несущая способность сваи 380,00 кН с учетом коэффициента надежности k=1,25 по результатам статического зондирования.

Ростверки - монолитные железобетонные ленточные из бетона класса по прочности В25 на сульфатостойком цементе, марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W6. Ленточные фундаменты с сечением 0,60х0,45 (h)м, заармирована пространственным каркасом из продольных стержней 6Ø14 А-III обвязанных хомутами Ø8 А-I с шагом 150 мм. Под подошвами ростверков предусмотрено бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по щебеночному слою толщиной 100 мм.

Стены подвала – из бетонных блоков типа ФБС по ГОСТ 13579-78* уложены на цементно-песчаном растворе М100.

Гидроизоляция – горизонтальная по верху фундаментных лент и монолитных поясов принята из двух слоев гидроизола ГИ-Г по ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-80, вертикальная – обмазка горячим битумом за два раза по холодной битумной грунтовке.

Стены – из керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2007. Наружные стены приняты по типу кладки А-64 серия 2.130 - 8 выпуск 2 на растворе М75 с утеплением минераловатными плитами П-50 толщиной 120 мм. Внутренние стены толщиной 380 мм КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2007 на растворе марки 75.

Перегородки - из керамического пустотелого кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2007 с конструктивным армированием толщиной 120 мм на растворе марки 50.

Перекрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1 выпуск 60, 63, с.1.241-1, в.38,45.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, выпуски 1,3,12;

Лестницы - сборные железобетонные ступени ЛС14-Б серия 1.055.1-1 по металлическим косоурам из швеллер № 20 ГОСТ 8240-97. Металлические косоуры оштукатурены цементно-песчаным раствором по сетке С20-2.0-0 ГОСТ 5336-80.

Крыша – чердачная, из деревянных конструкций пропитанных защитным составом.

Кровля – металлочерепица, по деревянным обрешеткам из досок.

Трансформаторная подстанция

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема - жесткая с кирпичными стенами.

Пространственная устойчивость здания обеспечивается совместной работой несущих кирпичных стен и жесткого диска перекрытия.

Фундаменты - ленточные из сборных бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579 - 78 и фундаментных плит ФЛ по ГОСТ 13580-85. Под подошвой фундаментов предусмотрено щебеночная подготовка толщиной 100 мм. Горизонтальная гидроизоляция выполнена из двух слоев гидроизола на битумной мастике. Вертикальная – обмазка горячим битумом за два раза по холодной битумной грунтовке.

Стены - из керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/1.8/50 ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50. Толщина наружных и внутренних стен 380 и 250 мм.

Перекрытия - сборные железобетонные многопустотные панели перекрытий по серии 1.141-1, выпуск 63.

Перемычки - сборные железобетонные по серий 1.038.1-1, выпуск 1.

Крыша - чердачная, из деревянных конструкций пропитанных защитным составом.

Кровля – металлочерепица.

Котельная

Блочно-модульная система полностью заводского изготовления тип БМК 3х2000Д. По техническому паспорту котельная имеет размеры длина 6 м, ширина 3 м, высота 3 м. Дымовые трубы 2Ø426 мм, высота 18 м. Конструктивные решения фундаментов и поддерживающих конструкций дымовой трубы разработаны согласно данным поставщика котельной.

Фундаменты под котельной - ленточные, монолитные железобетонные в=0,4 м, высотой 0,6 м. Бетон класса В15, F50, W6. Армирование монолитной ленты выполнено продольными стержнями Ø12 А-III, обвязано хомутами Ø8 А-I шагом 200 мм.

Фундамент для дымовых труб – монолитная железобетонная плита 6,1х6,1 м, высотой 2,1 м, бетон класса В15, F50. Армирование подошвы фундаментов выполнено сетками из стержней Ø12 А-III с ячейками 200х200 мм. Из тела фундаментов предусмотрены металлические закладные детали и анкеры ГОСТ 24379.1-80. Все боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза. Под фундаменты бетонная подготовку из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

Поддерживающая конструкция дымовой трубы металлические конструкций выполнены из прокатных уголков ГОСТ 8509-86 с размерами в плане 2,4х2,4 м, высотой 12 м. Металлические конструкции обработаны грунтовкой ГФ-021 и окрашены огнезащитным покрытием «Берлик М».

Топливохранилища

Резервуар для хранения жидкого топлива стальной горизонтальный по ГОСТ 17032-71 емкостью 2х5м^3 поставляется в комплекте со сливо-наливным оборудованием. Установка резервуара предусмотрена на железобетонную плиту толщиной 300 мм, выполненную по бетонной подготовке В7,5 толщиной 100 мм. Фундаментная плита выполнена из бетона класса по прочности В15 на сульфатостойком цементе, армирование принято двумя сетками из арматуры класса А-III диаметром 10 мм шагом 200 мм. Для защиты оборудования, размещенного на горловине резервуара, предусмотрен технологический колодец.

Строительные конструкции тепловых сетей

В составе трассы сетей теплоснабжения предусмотрены следующие конструктивные элементы:

участок трассы в монолитном железобетонном канале;

дренажный колодец;

теплофикационная камера;

неподвижные опоры.

Конструктивные элементы трассы приняты следующие:

канал монолитный железобетонный сечением 1,0х0,45 м - из бетона класса В15, толщина стенок 150 мм, толщина днища 200 мм. Армирование канала принято сетками из арматуры диаметром 10 мм с шагом 200 мм. Перекрытие – сборные железобетонные плиты по серии 3.006.1-2, выпуск 2;

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

теплофикационная камера – стены из монолитного железобетона толщиной 200 мм заармированы двумя сетками из стержней Ø12 А-III, перекрытие – сборные плиты по серии 3.006.1-2, выпуск 6;

неподвижные опоры – опоры Н-1, Н-2 - металлические из швеллер № 16 ГОСТ 8240-97, хомуты по серии 4.903-10, вып.4.

гидроизоляция камеры и колодца – поверхности соприкасающихся с грунтом, обмазывается в два слоя холодной асфальтовой мастикой «Хамаст» ИИ-20, а так же дополнительный слой гидроизоляции в зоне грунтовых вод выше уровня грунтовых вод. Под монолитным железобетонным каналом трассы и под днища камеры и колодца предусмотрена подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

Марка бетона монолитных и сборных железобетонных конструкций по морозостойкости F75, по водонепроницаемости W6. Арматура железобетонных конструкций принята А-I, А-III. Бетон принят на сульфатостойком цементе.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения и канализации

Рабочий проект наружных сетей водоснабжения и канализации выполнен согласно техническим условиям, выданным ГКП «Астана Су Арнасы» от 20 февраля 2013 года № 3-6/375.

Наружные сети водоснабжения

Водоснабжение объекта предусмотрено от строящихся сетей водопровода в ж.м. Ильинка.

Гарантированный напор в точке подключения в существующую водопроводную сеть равен 10 м.

Расход на наружное пожаротушение равен 15 л/с. Пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов.

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

Наружные сети канализации

Сброс стоков запроектирован в строящиеся сети канализации в ж.м. Ильинка.

Наружные сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 18599-2001 (техническая). Колодцы на сети выполнены из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-22.84.

Наружные сети ливневой канализации

Согласно техническим условиям на ливневую канализацию, выданным ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства» от 1 марта 2012 года № 10-06/611 сброс ливневых стоков предусмотрен по рельефу местности.

Водопровод и канализация

Детский сад

В здании детского сада предусмотрено устройство следующих систем:

водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный;

горячее водоснабжение;

канализация бытовая;

канализация производственная.

Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный

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

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

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

Для обеспечения необходимого напора в системе внутреннего хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода предусмотрена повысительная насосная установка с частотным регулированием производительностью 5,5 л/с и напором 10,0 м (2 рабочих, 1 резервный). Помещение насосной расположена на отм. минус 2.800 в осях 10-11 и Ж-Л.

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

Горячее водоснабжение

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

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.

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

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

Канализация бытовая

Система хозяйственно-бытовой канализации предназначена для отвода бытовых стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации. Для прочистки на сети установлены ревизии и прочистки. На выпуске из столовой предусмотрена установка жироуловителя.

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

Канализация производственная

Система производственной канализации предназначена для отвода стоков от технологического оборудования столовой в наружную сеть канализации. Для прочистки на сети установлены ревизии и прочистки.

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

Расход воды – 25,2 м^3/сут.

Расход стоков – 25,2 м^3/сут.

Теплоснабжение

Блочно-модульная котельная

Источник теплоснабжения - блочно-модульная котельная с двумя котлами Vitoplex 100 тип PV1, номинальная тепловая мощность котельной – 1000 кВт, рабочее давление до 6 бар. Теплоноситель - вода с параметрами 90-70°С.

Основное топливо котельной принято жидкое (дизельное), теплота сгорания – 10180 ккал/кг, вязкость 6 мм^2/с при температуре 20° С. Расчетный максимальный расход топлива – 209,4 л/ч.

Стальные водогрейные котлы на жидком топливе оснащены автономными приборами и устройствами, которые обеспечивают нормальное и безопасное функционирование в соответствии с требованиями, нормами и правилами РК. Стальной водогрейный котел оснащен горелкой для жидкого топлива.

Теплоноситель - вода с параметрами 90-70°С. Заданные параметры теплоносителя поддерживаются схемой автоматики и управления котлом.

Отвод дымовых газов и рассеивание продуктов сгорания от котлов осуществляется через газоходы и металлические дымовые трубы диаметром 426 мм и высотой 18 м. Дымовые трубы выполнены из стальной бесшовной электросварной трубы с теплоизоляционным покрытием и защитным кожухом.

Умягчение воды для подпитки предусмотрено в водоподготовительной установке. Подпитка котлового контура системы теплоснабжения производится химически подготовленной (умягченной) водой с помощью подпиточного насоса из бака подпитки.

Помещение котельной относится к категории производства «Г» по взрывопожарной безопасности.

Топливохранилище и топливоподача

Источник топливоснабжения – стальной горизонтальный резервуар для нефтепродуктов емкостью 5 м^3 (2 шт.).

Топливо – горючая жидкость с температурой вспышки паров выше 61°С. В зимнее время предусмотрен обогрев топливопроводов.

Доставка топлива осуществляется автомобильным транспортом. Заполнение предусмотрено через быстроразъемные герметичные устройства сливные с фильтром и сливным приемным патрубком. В сливном устройстве установлен огневой предохранитель для предотвращения попадания открытого огня или искр в резервуар.

Подача и возврат топлива, вентиляция, измерение уровня топлива предусматривается через горловину резервуара диаметром 800 мм посредством соответствующих трубопроводов и люков. Для удобства обслуживания и для защиты от внешнего воздействия над горловинами топливных емкостей установлены технологические колодцы.

Приемный клапан расходного патрубка установлен на высоте 150 мм от дна резервуара и служит для поддержания на постоянном уровне столба топлива.

Сливной патрубок предусмотрен на высоте 100 мм от дна резервуара, на 50 мм ниже приемного клапана.

Тепловые сети

Источник теплоснабжения – блочно-модульная котельная.

Теплоноситель – горячая вода с параметрами 95÷70°С.

Прокладка теплосети выполнена в непроходных железобетонных каналах по серии 3.006-1-2/87. Трубы в каналах проложены по скользящим опорам на бетонных опорных подушках. Схема сетей - тупиковая.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется углами поворота трассы.

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

Тепловая сеть запроектирована из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, сталь марки 35 ГОСТ 380-71*. Трубопроводы теплоснабжения изолированы матами из стеклянного штапельного волокна в рулонах, покровный слой - стеклопластик рулонный типа РСТ.

Отопление и вентиляция

Детский сад

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции минус 35° С.

Теплоносителем для систем отопления здания является горячая вода с параметрами 90-70°С.

Система горячего водоснабжения присоединена к тепловым сетям через пластинчатые теплообменники по двухступенчатой смешанной схеме.

Тепловой пункт расположен на отм. минус 2.800 в осях 10-11 и Ж-Л. В тепловом пункте расположены коллекторы подающей и обратной воды с установкой приборов учета и контроля.

Отопление

Рабочим проектом в здании детского сада принята однотрубная вертикальная система отопления с П-образными стояками и с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты секционные радиаторы.

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

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

В помещениях игровых, расположенных на первом этаже запроектировано напольное отопление.

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

Вентиляция

Вентиляция помещений детского сада - приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. В комнатах игровых, спальнях, в зале для музыкальных и гимнастических занятий, в вспомогательных помещениях предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

В пищеблоке и прачечной запроектирована общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха. В горячем цехе предусмотрены местные отсосы от технологического оборудования

В помещениях санузлов без естественного освещения рабочим проектом предусмотрена механическая вытяжная вентиляция. Вытяжка осуществляется осевыми вентиляторами.

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

Расход тепла составляет 595 810 Вт.

Блочно-модульная котельная

Отопление

В блочно-модульной котельной запроектировано воздушное отопление. В качестве нагревательного прибора предусмотрен тепловентилятор.

Вентиляция

В блочно-модульной котельной предусмотрена естественная приточная вентиляция и механическая вытяжная вентиляция. Приточный воздух в котельную поступает через утепленную жализийную решетку, установленную в нижней части наружной стены. Вытяжка предусмотрена канальным вентилятором.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение детского сада предусмотрено согласно техническим условиям, выданным АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» от 12 марта 2013 года № 5-48-760.

Источник электроснабжения РП-143.

Точка подключения разные секции шин РУ-10 кВ ранее проектируемой ТП 10/0,4 кВ для электроснабжения городского реабилитационного центра.

Предусмотрено строительство двух кабельных линий 10 кВ от ТП 10/0,4 кв до проектируемой ТП бронированным кабелем с алюминиевыми жилами сечением 3х120 мм^2 проложенным в существующем кабельном канале и проектируемой траншее. Кабельные муфты приняты фирмы «Райхем» В траншее всей длине кабельные линии 10 кВ защищены кирпичом. Протяженность КЛ 10 кВ в существующем кабельном канале - 530 м, в траншее 361 м.

Трансформаторная подстанция

Трансформаторная подстанция расположена в отдельно стоящем здании.

На подстанции к установке приняты масляные трансформаторы марки ТСЛ мощностью 630 кВА, устройство кабельных вводов 10 кВ, камер КСО 2-10 с вакуумными выключателями ЗАН-5. На напряжение 10 кВ принята одинарная секционированная на две секции сборных шин, к которой присоединено до 10 линии и два силовых трансформатора мощностью 630 кВА.

Щит 0,4 кВ комплектуется распределительными панелями ЩО70. На напряжение 0,4 кВ принята одинарная секционированная автоматическим выключателем на две секции сборных шин. Питание шин осуществляется от силовых трансформаторов, подключенных к щиту 0,4 кВ через автоматический включатель. Присоединение линий к шинам 0,4 кВ предусматривается через рубильники и предохранители. Сечение сборных шин щита 0,4 кВ принято исходя из мощности силового трансформатора 630 кВА.

В ТП 630-10/0,4 кВ предусмотрена установка счетчиков активной и реактивной энергии, амперметров на сторонах 0,4 кВ силовых трансформаторов, вольтметров на секциях шин 0,4 кВ, амперметров на отходящих линиях 0,4 кВ.

Предусмотрена система автоматического контроля и учета электрической энергии (АСКУЭ) и охранная сигнализация.

Сети 0,4 кВ

Электроснабжение детского сада и котельной предусмотрено по кабельным линиям 0,4 кВ с разных секций шин ТП 10/0,4 кВ. Предусмотрена прокладка кабеля марки ААБл в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, под дорогой на глубине 1 м. При пересечении с подземными коммуникациями кабели проложены в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм.

Протяженность КЛ 0,4 кВ - 80 м.

Наружное освещение

Питание наружного электроосвещения осуществляется от ящика управления освещением ЯУО, установленного в электрощитовой детского сада. Электроснабжение наружного освещения выполнено кабелем с алюминиевыми жилами на напряжение 1 кВ. Категория электроснабжения III.

Нормируемая освещенность на площадках согласно СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение» составляет 10 Лк. Проезды и подходы к зданиям и площадкам – 4 Лк.

Освещение территории предусмотрено светильниками с энергосберегающими лампами. Светильники установлены на опорах высотой 3,0 м. Кабель марки АВБбШв-0,66 сечением 4х16 мм^2 проложен в траншее. Глубина прокладки кабеля 0,7 м от планировочной отметки земли, под дорогой на глубине 1 м. Протяженность линий освещения 460 м.

Расчетная нагрузка наружного освещения Рр=2,1 кВт.

Детский сад

По степени бесперебойности электроснабжения проектируемое здание детского сада относится ко II категории. Электроприемники, обеспечивающие жизнедеятельность объекта (приборы пожарной сигнализации и аварийное освещение), относятся к I категории. Питание предусмотрено через аварийный ввод резерва (АВР).

Электроснабжение здания предусмотрено от вводно-распределительного устройства, установленного в электрощитовой, расположенной в техподполье здания.

Учет электроэнергии предусмотрен счетчиками активной энергии, установленными на ВРУ. Расчетная мощность -198,27 кВт.

Электроприёмниками здания детского сада являются электродвигатели приточных и вытяжных систем, электроприёмники теплового пункта, технологического оборудования пищеблока, медицинского кабинета, розеточные сети основных помещений и помещений общего назначения, уборочные механизмы.

Для подключения приточно-вытяжных систем предусмотрены отдельные щиты. Предусмотрено отключение вентиляции при пожаре. Сигнал на отключение вентиляции поступает от прибора пожарно-охранной сигнализации (ПОС).

В качестве пусковой аппаратуры для вентиляторов приняты пускатели, кнопки управления. Для технологического оборудования предусмотрена комплектная пусковая защитная аппаратура.

Пусковые аппараты теплового пункта, технологического оборудования пищеблока поставляются комплектно с оборудованием.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

К силовому электрооборудованию прачечной относятся: стирально-отжимная машина; сушильная машина, гладильный стол, швейная машина. К силовому электрооборудованию кухни прачечной относятся: электроплита, кипятильник, шкаф жарочный, котел пищеварочный и другое кухонное оборудование.

Для питания электрооборудования в пищеблоке предусматривается 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.

Магистральные и распределительные сети выполнены кабелями с медными жилами марки ВВГ-0,66 кВ расчетного сечения, проложенными на лотках, в пустотах плит перекрытия, в гофрированных трубах по строительным конструкциям за подшивным потолком, по стенам под слоем штукатурки, в полиэтиленовых трубах в подготовке пола.

Выводы электропроводки из пола выполнены в отрезках стальных труб.

Рабочим проектом предусмотрено общее рабочее, аварийное (безопасности и эвакуационное) и местное освещение на напряжение 220 В, а также ремонтное освещение на напряжение 36 В. Типы светильников приняты в соответствии с условиями окружающей среды и назначением помещений.

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

В соответствии СНиП РК 3.02-24-2004* в спальнях, палатах изолятора предусмотрено устройство для дежурного освещения, присоединенное к сети эвакуационного освещения.

Общее рабочее освещение предусмотрено встроенными в потолок и потолочными светильниками с люминесцентными лампами в основных помещениях и помещениях общего назначения, потолочными и настенными светильниками с компактными энергосберегающими лампами - в технических помещениях.

Светильники эвакуационного освещения выделены из числа светильников рабочего освещения специальными знаками. На выходах, а также по пути эвакуации на лестничных площадках установлены световые указатели «Выход» с аккумуляторными батареями.

Групповые щитки освещения приняты с автоматическими выключателями. Управление освещением основных и технических помещений предусмотрено по месту; управление эвакуационным освещением и освещением коридоров предусматривается со щитков и выключателями по месту. Распределительные групповые сети выполнены сменяемыми кабелями ВВГ-0,66 сечением 3х1,5 мм^2, прокладываемыми в пустотах плит перекрытия, в гофрированных негорючих трубах за подшивным потолком и по стенам под слоем штукатурки.

К розеткам проложена трехпроводная сеть отдельной группой с установкой устройства защитного отключения (УЗО) в соответствии п.7.1 СН РК 4.04-23-2004*.

Выключатели и розетки в помещениях для пребывания детей предусмотрены на высоте 1,8 м от пола. Розетки снабжены защитным устройством, закрывающим гнезда при вынутой вилке.

Для управления освещением фасада здания предусмотрена установка ящика управления типа ЯУО-9601 с программатором и фотовыключателем, установлен кнопочный пост для дистанционного управления.

Котельная

Расчетная мощность блочно-модульной котельной – 8,6 кВ. Электрооборудование поставляется в комплекте с блочно-модульной котельной.

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 могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, присоединяются к защитному проводнику (PE) питающей сети.

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

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

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

Системы связи, сигнализации и телевидение

Рабочим проектом предусмотрены следующие системы:

наружные сети телефонизации;

городская телефонная связь;

эфирное телевидение;

автоматическая пожарная сигнализация;

оповещение о пожаре;

видеонаблюдение.

Наружные сети телефонизации

Рабочий проект телефонизации детского сада на 240 мест выполнен согласно технических условий, выданных ГЦТ «Астанателеком» от 13 февраля 2012 года № 166 с продлением согласно письма от 9 ноября 2012 года № 1387.

Рабочим проектом предусмотрено:

строительство 2- и 1- отверстной телефонной канализации из п/э труб диаметром 110 мм от существующего телефонного колодца по Коргалжынскому шоссе. до потребителя с установкой сборных ж/б колодцев ККС-2;

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

оборудование смотровых устройств консолями, кронштейнами, запорными устройствами.

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

Протяженность кабельной продукции - 4,025 м.

Городская телефонная связь

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

Телефонный ввод предусмотрен кабелем марки ОК-4 в полиэтиленовой трубе диаметром 20 и проложен в подготовке пола до ниши связи установленной напротив лестничной клетки.

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

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

Эфирное телевидение

Для приема телевизионных программ предусмотрена система коллективного приема телевидения СКПТ (для эфирного приема). На кровле установлены антенны, для

усиления принимаемых сигналов телевизионный усилитель. Распределительные сети выполнены кабелем марки RG 11 и проложены в трубах. Абонентская разводка выполнена кабелем RG 6, проложенным в трубах. Розетки телевизионные установлены на высоте 0,3 м от уровня пола, не далее 1 м от розеток электросети.

Автоматическая пожарная сигнализация

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

При возникновении пожара в контролируемых помещениях срабатывает автоматический пожарный извещатель, что фиксируется на пульте пожарной сигнализации сигналом «Тревога» с указанием этажа, на котором произошло возгорание. При срабатывании извещателей сигнал с пульта пожарной сигнализации через промежуточные реле воздействует на электроприводы вытяжных и приточных систем.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСВ2х0,5 мм^2.

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

Речевое оповещение

Проектируемое здание детского сада согласно СН РК 2.02-11-2002* относится к 3-му типу оповещения.

Для организации системы речевого оповещения предусмотрено оборудование: прибор для голосового оповещения «Орфей», усилитель и звуковые колонки.

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

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

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

Видеонаблюдение

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

Системное оборудование видеонаблюдения установлено в помещении охраны, видеокамеры установлены в коридорах и на входах в здание.

Кабельная разводка от пульта управления до видеокамер выполнена кабелем КВК-П 3-2х0,75 в ПВХ трубах.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Генеральный план участка строительства разработан с учетом подъезда и объезда вокруг здания детского сада пожарного автотранспорта.

Здание расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

Рабочий проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Класс функциональной пожарной опасности здания детсада соответствует – Ф1.1.

В рабочем проекте применены несгораемые и трудносгораемые материалы.

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.

ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для заполнения дверных проемов в пожароопасных помещениях приняты противопожарные двери с требуемым пределом огнестойкости. Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

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

Электропроводка во всех помещениях предусмотрена скрытой под штукатуркой. Розетки заземлены.

При возникновении сигнала о пожаре с пульта пожарной сигнализации отключается щит силовой приточно-вытяжной вентиляции.

Рабочим проектом предусмотрено устройство систем автоматической пожарной сигнализации, оповещение людей о пожаре и внутренний противопожарный водопровод. Также предусмотрено видеонаблюдение.

Прокладка внутренних инженерных сетей выполнена с учетом противопожарных требований.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов городских сетей водопровода.

6.4 Охрана окружающей среды

Строительство здания детского сада планируется в микрорайоне Уркер в г. Астане. Источник теплоснабжения – автономная котельная. Ближайшая жилая зона расположена в 150 м от площадки строительства.

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства связано с применением сварочного аппарата, сваебойки, с хранением песка и щебня и с использованием автотранспорта, с проведением выемочно-погрузочных и лакокрасочных работ. Источники выбросов неорганизованные. Воздействие на атмосферный воздух временное и локальное.

На период эксплуатации объекта источником выбросов вредных веществ являются котельная - выбросы вредных веществ поступают в атмосферный воздух через дымовую трубу высотой 6 м, топливохранилище - выбросы вредных веществ поступают через дыхательные клапана 2 резервуаров общей емкостью 10 м^3, 2 открытые автостоянки на 27 и 12 машиномест. Санитарный разрыв от открытых автостоянок до здания детского сада принят согласно требований санитарных норм не менее 25 м. Расстояние от открытых автостоянок до здания детсада составляет 35-46 м. Расчет рассеивания приземных концентраций вредных веществ на границе санитарно-защитной (50 м) и жилой зон на период строительства проектируемого объекта выявил превышение предельно допустимой концентрации пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния и группе суммации (углерод оксид и пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния), на период эксплуатации выявлено превышение предельно допустимой концентрации по диоксид азоту и группе суммации (диоксид серы и диоксид азота), что обусловлено повышенными фоновыми концентрациями вредных веществ в атмосферном воздухе города Астаны. Радиус санитарно-защитной зоны на период строительства детского сада и эксплуатации котельной на территории проектируемого детского сада принят в 50 м (санитарно-эпидемиологическое заключение от 13 августа 2013 года № 08/707).

Воздействие на поверхностные и подземные воды в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта не предусмотрено. Водоснабжение предусмотрено от городских водопроводных сетей. Отведение хозяйственно-бытовых стоков производится в городские сети канализации, на выпуске соков от столовой предусмотрена установка жироуловителя. Отвод дождевых и талых вод с кровли здания производится в наружный водосток с выпуском в городские сети ливневой канализации. Водоснабжение на период строительства привозное. На строительной площадке предусмотрена установка биотуалетов с последующим вывозом стоков в места согласованные с санэпиднадзором.

Воздействие на почвенный покров, растительный и животный мир ограничено территорией отвода под строительство объекта. Участок расположен на городской территории. До начала строительных работ предусмотрен срез плодородного слоя почвы с применением его в озеленении территории.

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

На период строительства источниками вибрации и шумового воздействия являются строительная техника и автотранспорт, воздействие на окружающую среду носит локальный и временный характер. Проектируемая трансформаторная подстанция размещена в отдельно стоящем здании в хозяйственной зоне проектируемого детского сада. Оборудование трансформаторной подстанции сертифицировано, предусмотрено его заземление. Трансформаторная подстанция оснащена охранной сигнализацией.

Мероприятия, предусмотренные рабочим проектом по уменьшению воздействия на окружающую среду: организация своевременного техобслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта; применение увлажнения и организация упорядоченного движения автотранспорта; обеспечение и контроль прочности и герметичности оборудования и трубопроводов; организация герметичности сбора, безопасного хранения и своевременного вывоза производственных и бытовых отходов; благоустройство и озеленение территории.

В целом воздействие на окружающую среду при реализации принятых проектных решений допустимое, на период строительства временное и локальное, на период эксплуатации постоянное.

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

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» акимат города Астаны – заключение государственной экологической экспертизы на раздел «Охрана окружающей среды» № 475, письмо от 3 сентября 2013 года № 04-476;

ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Астане» - санитарно-эпидемиологическое заключение на раздел «Охрана окружающей среды» от 13 августа 2013 года № 08/707;

ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Астане» - санитарно-эпидемиологическое заключение на разделы ГП, ТР, ОВ, ВК рабочего проекта от 3 октября 2013 года № 05/876.

6.5 Продолжительность строительства

Выполнен расчет продолжительности строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Общая продолжительность строительства составляет 9 месяцев, в том числе подготовительный период – 1,5 месяца.

Представлено письмо заказчика ГУ «Управление строительства города Астаны» от 18 ноября 2013 года № 178-05-4133 «О начале реализации рабочего проекта со второго квартала 2014 года».

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 4.5) 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 пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

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

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

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, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 2 сентября 2013 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);

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

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

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

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

Состав и комплектность представленных материалов 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 импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

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

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

В процессе экспертизы по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Детский сад на 240 мест в микрорайоне Уркер» в городе Астана (лот № 2)» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурные решения

1. Показано сечение наружных стен с привязкой осей.
2. На листах марки АР даны указания по армированию кирпичных стен.
3. Откорректирована внутренняя отделка помещений согласно СанПиН.
4. На входах в здание предусмотрены двойные тамбуры.
5. Санузлы первого этажа оборудованы по нормативам сантехническим оборудованием.
6. Полы групповых ячеек первого этажа приняты теплыми.
7. Учтены нормативные требования к внутренней отделке помещений.

Конструктивные решения

8. Материалы инженерно-геологических изысканий. Представлено техническое задание заказчика на проведение ИГИ. Выполнены дополнительные штамповые испытания по уточнению характеристик ИГЭ-3, ИГЭ-4.
9. Лист 2, КЖ. Несущая способность свай по грунту принята в соответствии с уточненными данными ИГИ.
10. Лист 3, КЖ. Разрез 2-2. Откорректирована гидроизоляционная защита, указаны планировочные отметки согласно ГП. Вместо прижимных стен принята битумно-оклеечная гидроизоляция в два слоя.
11. Лист 3, КЖ. По спецификациям уточнены расходы монолитного железобетона.
12. Лист 7, КЖ. По спецификации уточнена длина монолитных поясов для наружных и внутренних стен.
13. Уточнены размеры и армирование ленточных ростверков, вместо высоты 0,6 м принята высота 0,45 м.
14. На планах плит перекрытий приведены все вентиляционные отверстия, совмещены листы КЖ и АР
15. Выпуск 39 для плит 9 м, заменен на выпуск 21 по серии 1.241.1-1.
16. Лист 16, АР. Указаны шаги скруток. В рабочий проект добавлены анкера, устраиваемые в теле кладки.
17. Котельная. Представлены чертежи марки КЖ (фундаменты и лотки) согласно паспортным данным.
18. Наружные сети. Представлены строительные чертежи каналов и колодцев из монолитного и сборного железобетона.

Отопление и вентиляция

19. На листе общих данных в таблице основных показателей выделена нагрузка на напольное отопление.
20. Предусмотрено отопление в помещениях теплового пункта и насосной.
21. Указаны на схемах система отопления отметки уровней осей трубопроводов.
22. Представлен расчет системы обогрева пола в помещениях групповых.
23. Предусмотрены воздуховоды системы местного отсоса класса П (плотные) согласно СНиП РК 4.02-42-2006 п.8.11.7.
24. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Водопровод и канализация

25. Предоставлены расчеты по разделу ВК (гидравлический расчет водоснабжения и канализации, расчет водомера).
26. Применены арматура и трубопроводы систем водопровода и канализации отечественных производителей.
27. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Электроснабжение

Наружные сети 0,4 кВ

28. ЭС-1. Объемы работ. Наружное освещение. Откорректирована длина кабеля ВВГ 3х1,5 м.

29. Откорректирован объем песка для устройства постели.

Здание детсада

30. ЭС.С Заменены лампы накаливания на энергосберегающие, в соответствии с Законом РК «Об энергосбережении и энергоэффективности», ст. 13 от 27 января 2012 года.

31. ЭЛ-3. Предусмотрен резерв на отходящих магистральных фидерах.

32. ЭЛ-29. В спецификации оборудования указана марка и номинальный ток ящика Я 5000.

33. На планах указана высота установки розеток и выключателей в помещениях пребывания детей.

Спецификация

34. Откорректирована длина контрольного кабеля для фотореле.

35. Сети управления выполнены контрольными кабелями.

Пожарная сигнализация

36. В общих указаниях определен тип оповещения детского сада на 240 человек согласно п.7 Таблицы № 2 СН РК 2.02-11-2002.

37. Откорректирована система АПС согласно п. 13.12 СНиП РК 2.02-15-2003.

Сметная документация

38. Локальные сметы приведены в соответствие принятым проектным решениям и действующей сметно-нормативной базе.

39. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по ценам поставщиков, обоснована (согласно СН РК 1.02-03-2011, СН РК 8.02-02-2002 представлен перечень оборудования и материалов, утвержденный заказчиком ГУ «Управление строительства города Астаны» от 2 сентября 2013 года).

40. В сводном сметном расчете устранена арифметическая ошибка.

Технико-экономические показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	Изменения - снижение + увеличение
1	Вместимость детского сада	мест	240	240	-
2	Этажность	этаж	2	2	-
3	Площадь участка в границах проектирования	га	1,4753	1,4753	-
4	Площадь застройки, всего в том числе: здания детского сада	$м^2$	2 210,66 2 051,82	2 210,66 2 051,82	-
5	Общая площадь здания детского сада	$м^2$	5 268,62	5 268,62	-
6	Строительный объем здания детского сада	$м^3$	16 867,27	16 867,27	
7	Продолжительность строительства	мес	9	9	
8	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	267,18 223,71 40,41 3,06	261,27 217,88 40,41 2,98	-5,91 -5,83 - -0,08
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013-2014 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	754,91 534,60 96,56 123,75	738,54 520,66 96,56 121,32	-16,37 -13,94 - -2,43
10	Из них в ценах: 2013 г. (ПИР) 2014 г. с МРП 1852	млн. тенге		15,00 723,54	

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Детский сад на 240 мест в микрорайоне Уркер» в городе Астана (лот № 2)» соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующим на территории Республики Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

вместимость детского сада	- 240 мест;
этажность	- 2 этажа;
площадь участка в границах проектирования	- 1,4753 га;
площадь застройки, всего	- 2 210,66 м^2;
в том числе: здания детского сада	- 2 051,82 м^2;
общая площадь здания детского сада	- 5 268,62 м^2;
строительный объем здания детского сада	- 16 867,27 м^3;
продолжительность строительства	- 9 мес.;
общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 г., всего	- 261,27 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 217,88 млн. тенге,
оборудование	- 40,41 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства	
в текущих и прогнозных ценах 2013-2014 гг., всего	- 738,54 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 520,66 млн. тенге,
оборудование	- 96,56 млн. тенге.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Астанагорпроект» в соответствии с условиями договора от 20 августа 2013 года № 547.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласының Уркер шағын ауданында 240 орындық балабақша (№ 2 лот)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

балабақша сыйымдылығы	- 240 орындық;
қабаттылығы	- 2 қабат;
жобалау шекараларында учаске алаңы	- 1,4753 га;
құрылыс салу алаңы, барлығы	- 2 210,66 м^2;
оның ішінде: балабақша ғимараты	- 2 051,82 м^2;
балабақша ғимаратының жалпы алаңы	- 5 268,62 м^2;
балабақша ғимаратының құрылыс көлемі	- 16 867,27 м^3;
құрылыс ұзақтығы	- 9 ай;
2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың	
жалпы сметалық құны, барлығы	- 261,27 млн. теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 217,88 млн. теңге,
жабдық	- 40,41 млн. теңге,
2013-2014 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 738,54 млн. теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 520,66 млн. теңге,
жабдық	- 96,56 млн. теңге.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2013 жылғы 20 тамыздағы № 547 шарттың талаптарына сәйкес «Астанагорпроект» ЖШС кепілдік етеді.

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

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

Өндірістік бөлім бастығының м.а.	К. Хван
Жетекші сарапшы	Б. Урустембеков
Сарапшы	Ж. Сыдыков
Сарапшы	Н. Жонкина
Бас маман	Н. Орлова
Бас маман	А. Чукпарова
Бас маман	Г. Койшебаева
Бас маман	Б. Алиманова

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА