Бекітемін
"Мемсараптама" РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалы
Директор
В.А. Киселев

«Ақмола облысы Көкшетау қаласындағы Юбилейный шағын ауданында 280 орындық балабақша салу»
жұмыс жобасы бойынша

25.01.2017 ж. № 12-0036/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Көкшетау қаласының құрылыс бөлімі»
мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«РЕМВИКТ» ЖШС

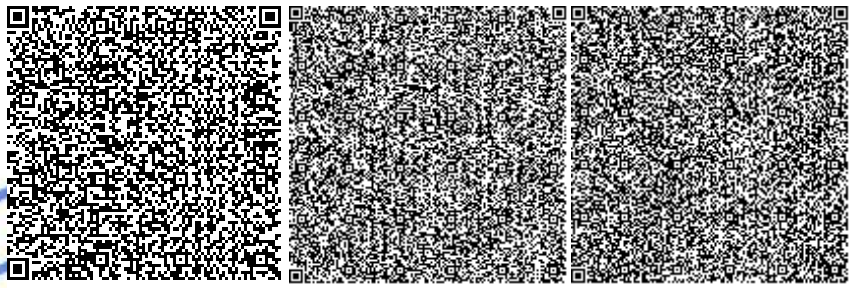
Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы Көкшетау қаласындағы Юбилейный шағын ауданында 280 орындық балабақша салу» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал по Северному региону РГП "Госэкспертиза"
Киселев В.А.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

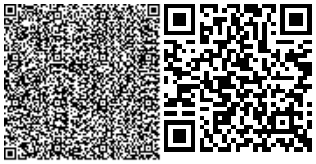
№ 12-0036/17 от 25.01.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство детского сада на 280 мест в микрорайоне Юбилейный города Кокшетау Акмолинской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение
«Отдел строительства города Кокшетау».

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «РЕМВИКТ»

город Кокшетау



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство детского сада на 280 мест в микрорайоне Юбилейный города Кокшетау Акмолинской области»** выдано Филиалом по Северному региону РГП «Госэкспертиза».

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Филиала по Северному региону РГП «Госэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство детского сада на 280 мест в микрорайоне Юбилейный города Кокшетау Акмолинской области»**.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором на экспертизу рабочего проекта от 07 ноября 2016 года №060140007229/160181/00/150 и дополнительным соглашением к договору от 06 января 2017 года №1, заключенным с ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» на основании письма заказчика от 21 октября 2016 года №02-13/944 и заявления от 24 октября 2016 года №01-03/11674.

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел строительства города Кокшетау».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «РЕМВИКТ» (государственная лицензия №15013876 от 24 июля 2015 года, II категория).

ГИП – Шукубаева А.Т. (приказ от 09 сентября 2016 года №2).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции (за счет средств местного бюджета).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, выданное ГУ «Отдел строительства города Кокшетау», согласованное руководителем ГУ «Управление образования Акмолинской области» от 07 апреля 2016 года, руководителем ГУ «Отдел занятости и социальных программ г.Кокшетау» от 04 апреля 2016 года, руководителем ГУ «Управление строительства Акмолинской области» от 12 апреля 2016 года, руководителем ГУ «Отдел образования г.Кокшетау» от 04 апреля 2016 года, утвержденное акимом города Кокшетау от 27 апреля 2016 года;

постановление акимата города Кокшетау Акмолинской области от 14 января 2016 года №А-1/39 «О реализации решения Кокшетауского городского маслихата “О городском бюджете на 2016-2018 годы”»;

постановление акимата города Кокшетау Акмолинской области от 19 января 2016 года №А-1/89 «О разрешении разработки проектно-сметной документации на строительство объекта»;

акт на право временного безвозмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 5 лет (кадастровый №01-174-010-2145) от 26 января 2016 года №2-19 (в книге записей), изготовленный Кокшетауским городским отделением Акмолинского филиала РГП «НПЦзем» (площадь земельного участка 1,5000га);

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 11 мая 2016 года №KZ88VUA00005382, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кокшетау»;

письмо ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» от 10 января 2017 года №01-10/13 о финансировании проекта по бюджетной программе 037 «Строительство и реконструкция объектов дошкольного воспитания и обучения, по подпрограмме 015 «За счет средств местного бюджета», по специфике 431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов», о начале реализации проекта (март 2017 года), о вывозе мусора (на расстояние 10км);

письмо ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» от 19 января 2017 года №01-10/46 о вывозе грунта (на расстояние 10км);

письмо ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» от 07 декабря 2016 года №02-13/1154 о том, что в технических условиях от 09 августа 2016 года №Т-988 не предусматривать реконструкцию насосной смесительной станции мкр. Юбилейный и реконструкцию теплотрассы 2Ду250мм от НСС «Юбилейный» до УТ, расположенного в районе жилого дома по адресу ул. Ж.Саина №30 «А». Точку подключения теплосети принять от УТ (ранее запроектированный), расположенного в районе жилого дома мкр.Юбилейный №41. Замена аварийного водопровода по ул.Боровской от ВК-150, расположенного в районе жилого дома Гастелло, 13А до ВК-157 в районе жилого дома мкр.Юбилейный, 41А, с устройством новых колодцев и установкой запорно-регулирующей арматуры будет выполняться отдельным проектом;

письмо «TAU PROJEKT» от 17 октября 2016 года №203 о разрешении на повторное применение проекта;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-листов, принятых для проектирования, утвержденный ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» 20 января 2017 года;

перечень альтернативного оборудования, материалов и изделий;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Строй-Тау» 18 мая 2016 года;

заключение по инженерно-геологическим изысканиям (г. Кокшетау, 2016г.), выполненный Кокшетауским отделом изысканий ИП Евсеенко В.К.

Технические условия:

на водоснабжение и канализацию от 28 декабря 2016 года №8-2-903, выданные ГКП «Кокшетау Су Арнасы» при акимате города Кокшетау;

на электроснабжение от 18 августа 2016 года №09/9197, выданные ТОО «Кокшетау Энерго»;

на телефонизацию от 11 марта 2016 года №974, выданные филиалом АО «Казахтелеком» региональной дирекцией телекоммуникаций «Астанателеком»;

на присоединение к тепловым сетям от 06 августа 2016 года №Т-33, от 09 августа 2016 года №Т-938, выданные ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» при акимате города Кокшетау.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

положительное санитарно-эпидемиологическое заключение от 10 января 2017 года №С1-0005/17, выданное РГУ «Кокшетауское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Акмолинской области Комитета по защите прав потребителей»;

положительное заключение государственной экологической экспертизы на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» стадия II к рабочему проекту от 04 ноября 2016 года №С3-0152/16, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области»;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Кокшетау 04 августа 2016 года;

согласование раздела «Генеральный план» с главным архитектором города Кокшетау 04 августа 2016 года;

согласование раздела «СС1» с филиалом АО «Казахтелеком» региональной дирекцией телекоммуникаций «Астанателеком» 29 сентября 2016 года.

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу

Паспорт рабочего проекта.
Проект организации строительства.
Общая пояснительная записка.
Энергетический паспорт здания.
Рабочие чертежи:
Альбом 1 «Генеральный план» (ГП);
Альбом 2 «Архитектурно-строительные и технологические чертежи» (АР, АС, ТХ);
Альбом 3 «Санитарно-технические и электротехнические чертежи» (ОВ, ВК, ЭОМ, ПС, СС);
Альбом 4 «Наружные инженерные сети» (ТС, НВК, ЭС, СС1).
Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».
Заключение по инженерно-геологическим изысканиям.
Прайс-листы (основные и альтернативные).
Инженерно-технические расчеты.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Детский сад представляет педагогические, развивающие, медицинские услуги по воспитанию, обучению и присмотру за детьми от трех до семи лет. Реализация данного проекта позволит повысить качество подготовки детей к школе, обеспечит больший охват детей дошкольным образованием, создаст дополнительные рабочие места.

Реализация проекта предусматривается по бюджетной программе 037 «Строительство и реконструкция объектов дошкольного воспитания и обучения, по подпрограмме 015 «За счет средств местного бюджета», по специфике 431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Земельный участок под строительство детского сада на 280 мест находится в южной части микрорайона Юбилейный города Кокшетау Акмолинской области.

Перепад отметок поверхности участка изменяется от 250,0м до 242,30м, с общим уклоном к северо-западу.

Вдоль северной стороны территории детского сада проходит автомобильная дорога с асфальтобетонным покрытием, с северной стороны к участку примыкает существующая автомобильная стоянка, подлежащая закрытию до начала строительства, с восточной стороны граничит участок ранее запроектированного детского сада на 280 мест, с южной и западной сторон находится незастроенная территория.

Участок детского сада свободен от застройки, инженерных коммуникаций и зеленых насаждений.

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон	- IB.
Нормативный вес снегового покрова	- 100кгс/м².
Нормативное ветровое давление	- 60кг/м².
Преобладающее направление ветра:	
за декабрь-февраль	- юго-западное;
за июнь-август	- западное.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха:
наиболее холодной пятидневки - минус 36ºС;
наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 - минус 36ºС.
Абсолютный минимум температуры воздуха - минус 46ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха - плюс 38ºС.
Нормативная глубина промерзания глин - 1,81м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключению об инженерно-геологических изысканиях, выполненному Кокшетауским отделом изысканий ИП Евсеенко В.К. в июле 2016 года (государственная лицензия ГСЛ №000660 от 27 июня 2001 года, приложение к государственной лицензии от 18 июня 2012 года), в геоморфологическом отношении территория изысканий расположена в пределах денудационной равнины с всхолмленными формами рельефа. Тип рельефа денудационно - аккумулятивный.

В геологическом строении площадка изысканий сложена элювиальными образованиями мезозойского возраста, представленными песком дресвянистым, дресвяно-щебенистым и щебенистым грунтом - кора выветривания тальково-хлоритовых сланцев; протерозойскими образованиями, представленными тальково-хлоритовыми сланцами, местами окварцованными, выветрелыми до глыбового состояния.

С поверхности на глубину 0,01-0,15м вскрыт грунт почвенного слоя.

Подземные воды скважинами, пробуренными до глубины 6,0м, вскрыты не были.

По характеру залегания, номенклатурному виду грунтов и характеру изменчивости их физико-механических свойств в инженерно-геологическом разрезе выделено четыре инженерно-геологических элемента (далее ИГЭ):

1-ИГЭ представлен песком дресвянистым, буровато-серого, местами охристого цвета за счет гидроокислов железа, элювиального генезиса, мезозойского возраста - кора выветривания тальково-хлоритовых сланцев (ρ"=1,80г/см^3; φ"=34°; E=30Мпа; R_0=350кПа);

2-ИГЭ представлен дресвяно-щебенистым грунтом, буровато-серого цвета, элювиального генезиса, мезозойского возраста – крупнообломочная зона коры выветривания тальково-хлоритовых сланцев (ρ"=1,87г/см^3; φ"=36°; E=40Мпа; R_0=400кПа);

3-ИГЭ представлен крупным щебенистым грунтом, буровато-желтого цвета, элювиального генезиса, мезозойского возраста - кора выветривания тальково-хлоритовых сланцев, местами окварцованных (ρ"=2,04г/см^3; E=45Мпа; R_0=450кПа);

4-ИГЭ представлен тальково-хлоритовыми сланцами, выветрелыми до глыбового состояния, трещиноватыми, по трещинам ожелезненными (ρ"=2,50г/см^3; E=50Мпа; R_0=700кПа).

Группа грунта по условиям разработки одноковшовым экскаватором согласно СН РК 8.02-05-2002 для: почвенного грунта – первая, песка дресвянистого – четвертая, дресвяно-щебенистого грунта и щебенистого грунта – пятая, сланцев – шестая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план участка строительства детского сада на 280 мест в микрорайоне Юбилейный города Кокшетау разработан согласно заданию на проектирование на топографической основе М1:500, выполненной ТОО «Строй Тау» в августе 2016 года и согласован с главным архитектором города Кокшетау.

Градостроительное и архитектурное решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные объекты образования» и СНиП РК

3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

На территорию детского сада с северной стороны запроектировано два обособленных въезда от существующей автодороги и один въезд с восточной стороны от территории ранее запроектированного детского сада.

На участке размещается двухэтажное здание детского сада на 280 мест, устроены и оборудованы в соответствии с возрастными и функциональными требованиями групповые площадки с теневыми навесами (12 шт.), общая физкультурная и гимнастическая площадки, велосипедная дорожка, зимний каток, площадки для огорода - ягодника, фруктового сада - питомника, а также предусмотрена площадка для мусорных контейнеров.

За ограждением территории детского сада с северной стороны расположена площадка для временной парковки автотранспорта персонала детского сада и родителей.

Система высот - Балтийская, система координат – местная городская. Горизонтальная привязка здания детского сада выполняется от закрепленных границ участка.

Инсоляция групповых комнат обеспечивается в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» в течение 2,5 часов непрерывного прямого солнечного излучения на период с 22 марта по 22 сентября.

По периметру здания детского сада предусмотрено устройство асфальтобетонной отмостки шириной 1,0м, для спецавтотранспорта вокруг здания предусмотрен кольцевой автомобильный проезд.

Вся свободная от застройки территория благоустраивается; предусмотрено устройство асфальтобетонных проездов и площадок для стоянки автотранспорта и установки мусорных контейнеров, площадок с грунтово - улучшенным покрытием и из брусчатки, комплексное озеленение, намечена установка спортивного и игрового оборудования, скамеек, урн и светильников, устройство сетчатого ограждения высотой 1.60м по железобетонным столбам с воротами и калитками по серии 3.017-1.

На входах в здание предусмотрено устройство бетонных пандусов с уклоном 10% с ограждением из стальных труб.

Вертикальная планировка участка детского сада выполнена с учётом формирования рельефа застраиваемой территории, проектные уклоны территории не превышают допустимых пределов и обеспечивают отвод поверхностных вод от здания самотеком. С южной, западной и восточной сторон предусмотрено устройство бетонной водосборной канавы для отвода поверхностных вод и сброса их на рельеф за пределами участка.

За условную отметку ± 0,00 принята отметка пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 246,95м.

Основные показатели по генеральному плану

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Количество	%
1	2	3	4	5
1.	Площадь участка	га	1,50	100
2.	Площадь застройки здания с крыльцами и пандусами	$м^2$	2540,10	16,9
3.	Площадь навесов и МАФ	$м^2$	489,60	3,3
4.	Площадь покрытий проездов, площадки и	$м^2$	4167,30	27,8

	отмостки			
5.	Площадь озеленения	м^2	7803,00	52,0
	в том числе газон с посевом травы	м^2	7533,20	-

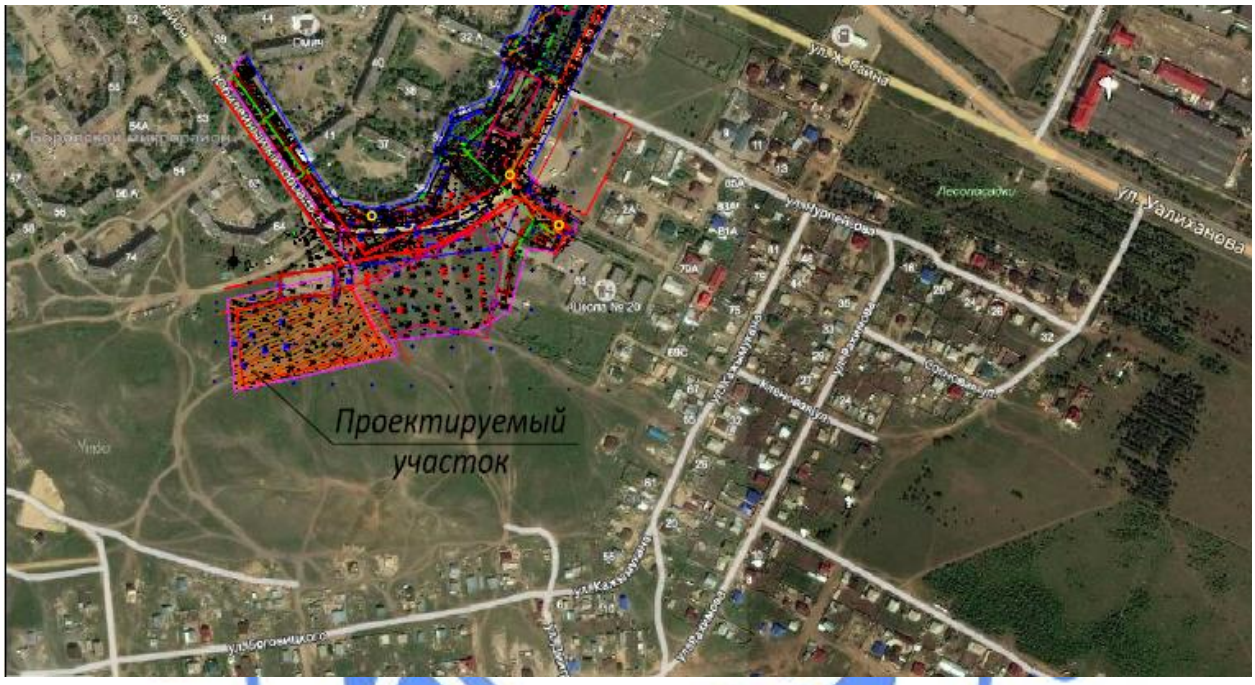


Рис.1 - ситуационная схема

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта детского сада на 280 мест с государственным языком обучения в микрорайоне Юбилейный города Кокшетау Акмолинской области разработана согласно заданию на проектирование, в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные объекты образования» и СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков» № 1684 от 30 декабря 2011 года.

Проектируемый детский сад размещается в отдельно стоящем двухэтажном здании и предназначен для организации дошкольного воспитания и обучения (ОДВО).

Здание рассчитано на 280 мест – 12 групп:

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

средняя группа, возраст детей 4-5 лет (3 группы;

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

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

Основные помещения детского сада сгруппированы по назначению с выделением следующих функциональных групп: групповые ячейки, специализированные помещения, сопутствующие помещения.

Все помещения групповой ячейки расположены на одном этаже. Каждая групповая ячейка имеет два эвакуационных выхода. Состав помещений групповой ячейки: раздевальная – для переодевания детей и хранения верхней одежды; групповая – для

игр, занятий, приёма пищи; спальня – для дневного сна детей; буфетная – для мытья и хранения посуды; туалетная – для гигиены.

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

Помещения групповой ячейки оборудованы мебелью, оборудованием и инвентарём, необходимым для дневного пребывания детей и проведения воспитательного процесса.

Спальни оборудованы детскими кроватями размером 1400×600мм. Кровати расставлены с учётом обеспечения удобных подходов к ним, минимальное расстояние между кроватями принято 0,6 м.

В игральных и групповых помещениях установлены столы и стулья по числу детей в группах.

Игровой зал, расположенный на втором этаже, предназначен для проведения зарядки, гимнастических и музыкальных занятий и праздничных мероприятий, детских спектаклей. В зале предусмотрено спортивное оборудование и инвентарь, пианино, музыкальный центр и телевизор, детские музыкальные инструменты.

Для гимнастических занятий и физкультуры предусмотрено спортивное оборудование, для хранения спортинвентаря и инструментов для музыкальных занятий предусмотрена кладовая.

Универсальное кружковое помещение предназначено для проведения занятий с детьми по подгруппам.

Помещения для пребывания детей обеспечиваются инвентарём для педагогического процесса, учебно-наглядными пособиями, играми и игрушками, мелким спортивным инвентарём по возрастным группам.

Помещения пищеблока, медицинского блока с изолятором и постирочной выделены в обособленные функциональные зоны. Изолятор и пищеблок обеспечены отдельными выходами наружу.

Помещения медицинского блока включают в себя медицинскую комнату, процедурную, изолятор с палатами, приёмной и туалетной, физиокабинет, кабинет коррекции зрения, помещение для приготовления дезрастворов.

Помещения медицинского блока имеют самостоятельный вход из общего коридора. Медицинская комната размещена смежно с палатой изолятора, в перегородке которой предусмотрено устройство остеклённого проёма на высоте 1,2м от пола.

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

Изолятор, имеющий отдельный наружный выход, состоит из двухместной и трехместной палат, туалета и приемной.

Производственные помещения пищеблока предусмотрены в объёме, с учетом условий работы пищеблока на сырье. В состав пищеблока входят следующие помещения: горячий цех с раздаточной; холодный цех (заготовочная); моечная кухонный посуды; кладовая сухих продуктов и овощей; помещение холодильных шкафов; загрузочная; камера пищевых отходов; гардероб персонала с душевой и санузлом.

Приготовление пищи осуществляется на оборудовании, работающем на электрической энергии: электрокотёл, плиты электрические с жарочными шкафами, сковорода электрическая.

Для механизации технологических процессов предусмотрены картофелеочистительная машина, универсальная кухонная машина, хлеборезательная машина.

Помещения пищеблока оборудованы необходимым количеством производственных кухонных столов, шкафов, стеллажей, подтоварников, моечных ванн. Для хранения

скоропортящихся продуктов предусмотрены среднетемпературные и низкотемпературные холодильные шкафы.

В зоне раздаточной предусмотрен грузовой подъёмник на 100кг для доставки пищи на второй этаж. Доставка пищи в групповые ячейки осуществляется с помощью сервировочных тележек.

Состав помещений постирочной: стиральная; гладильная: помещение приёма и сортировки грязного белья; кладовая чистого белья.

Административно-бытовые и хозяйственные помещения детского сада запроектированы в следующем составе: кабинет заведующего; методический кабинет; комната кастелянши; комната персонала; комната охраны; хозяйственные кладовые и для хранения инвентаря; кладовая садового инвентаря; помещения хранения и ремонта светильников; служебные санузлы и комната личной гигиены женщин; помещение уборочного инвентаря.

В составе технических помещений предусмотрены электрощитовая, расположенная на первом этаже, водомерный узел, тепловой пункт и венткамера, находящиеся в техподполье. Режим работы – полуторасменный. Планируемое количество персонала детского сада составляет 63 человека.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание дошкольного образовательного учреждения двухэтажное, кирпичное, сложной конфигурации в плане, с габаритными размерами в осях 64,08×46,81м. Под зданием предусмотрено техподполье. Сообщение этажей между собой осуществляется лестничными клетками. Крыльца выполняются таким образом, чтобы маломобильные группы населения могли иметь доступ во все помещения первого этажа здания (предусмотрен пандус).

На первом этаже предусмотрено размещение: шести групповых ячеек (раздевальной, групповой, спальни, буфетной, туалетной), кабинета директора с приемной, комнаты преподавателей, завхоза, мойки медицинской посуды, хозкладовой, комнаты персонала, комнаты для холодильных установок, комнаты дежурного, загрузочной, кладовая овощей, кладовая сухих продуктов, электрощитовой, моечной, заготовочного цеха, кухни, раздаточной, мясо - рыбного цеха, овощного цеха с предварительной обработкой, комнаты кастелянши, комнаты-обеденного зала персонала, комнаты коррекции, душевых, санузлов, комнаты личной гигиены женщин, умывальной, комнаты для приготовления дезинфицирующих средств, процедурной, кабинета врача, палаты на два человека и на три человека, приемной изолятора, постирочной, гладильной, кладовых грязного и чистого белья, комнаты хранения пищевых отходов, тамбуров, коридоров, комнаты уборочного инвентаря и т.д.

На втором этаже предусмотрено размещение: шести групповых ячеек (раздевальной, групповой, спальни, буфетной, туалетной), универсальных кружковых помещений, кладовых, помещений для игр и занятий детей по подгруппам, методического кабинета, гардероба для детей, музыкального зала с кладовой, раздаточной с лифтом, игрового зала с кладовой, раздевальных с душевыми и санузлом, кабинета психолога, физиотерапевтического кабинета, санузла, умывальной, душевой, комнаты уборочного инвентаря, коридора, рекреаций и т.д.

В техподполье предусмотрено размещение комнаты для хранения отработанных люминесцентных ламп, теплового узла, вентиляционной камеры и водомерного узла.

Внутренняя отделка: стены и потолки техподполья затираются с последующей окраской известковым составом; стены первого и второго этажей штукатурятся и выравниваются с последующей окраской водоэмульсионным составом и поклейкой

обоев; панели отдельных помещений облицовываются керамической плиткой; потолки первого и второго этажей выравниваются с последующей окраской водоэмульсионным составом.

Наружная отделка: стены облицовываются облицовочным кирпичом; цоколь – облицовывается керамогранитом.

Окна – с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Двери – по ГОСТ 6629-88, ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом, по серии 1.136.5-19, вып.1.

Полы – дощатые, линолеумные, бетонные, паркетные, керамические, грунтовые.

Основные технические показатели: площадь застройки – 2540,12м^2, в том числе площадь крылец – 82,07м^2, площадь пандусов – 35,19м^2; общая площадь – 6686,56м^2, в том числе ниже отм.0,000 - 2229,54м^2; строительный объем выше отметки 0,000 – 21563,8м^3, строительный объем ниже отметки 0,000 – 5572,67м^3; полезная площадь – 5948,35м^2, в том числе ниже отметки 0,000 - 2034,70м^2; расчетная площадь – 5064,45м^2, в том числе ниже отметки 0,000 - 1924,20м^2.

Энергоэффективность

Проект выполнен согласно требованиям СН РК 2.04-21-2004 по тепловой защите здания, принятые ограждающие конструкции здания соответствуют требуемому приведенному сопротивлению теплопередаче, что позволяет при минимальном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию создать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей, надежности и долговечности конструкций, работы необходимого оборудования.

Ограждающие конструкции стен здания из кирпича с утеплением из URSA П-30 (объемным весом 30кг/м^3, толщиной 120мм) и облицовкой облицовочным кирпичом имеют расчетное сопротивление теплопередаче 3,86м^2. ºС/Вт.

Крыша чердачная, перекрытие из сборных железобетонных плит с утеплением из минплиты (объемным весом 175кг/м^3, толщиной 200мм) имеют расчетное сопротивление теплопередаче 5,03м^2. ºС/Вт.

Остекление окон с двухкамерным стеклопакетом имеет расчетное сопротивление теплопередаче 0,63м^2 ºС/Вт.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Здание дошкольного образовательного учреждения жесткой конструктивной схемы с несущими продольными и поперечными стенами. Жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен с перекрытиями, которые образуют пространственную систему, работающую на восприятие всех нагрузок, действующих на здание, включая и собственный вес конструкций.

Фундаменты – из сборных железобетонных плит по СТ РК 956-93 и из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Наружные стены - кирпичная облегченная кладка (по типу кладки А-64 серии 2.130-8) из двух продольных стенок: из кирпича марки КР-л-пу 250х120х88 1НФ/125/1,4/50/ГОСТ 530-2012 - для наружного слоя кладки, марки КР-р-по 250х120х88 1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2012 – для внутреннего слоя кладки на растворе М75 с утеплением из URSA П-30 (объемным весом 30кг/м^3, толщиной 120мм).

Внутренние стены – из кирпича марки КР-р-по 250х120х88 1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М75.

Перегородки – из кирпича марки КР-р-пу 250х120х88 1НФ/100/1,4/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Перекрытия и покрытие из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1 в.63, 60.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 в.1, 2.

Прогоны - сборные железобетонные по серии 1.225-2 в.12.

Лестничные площадки - сборные железобетонные по серии 1.252.1-4 в.1.

Лестничные марши - сборные железобетонные по серии 1.251.1-4 в.1.

Крыша чердачная с деревянной стропильной системой и кровлей из оцинкованной кровельной стали по разреженному настилу из досок (толщиной 25мм).

Утеплитель покрытия – минплита (объемным весом 175кг/м^3, толщиной 200мм).

Отмостка – асфальтобетонная (шириной 1,0м).

Защита конструкций от коррозии и возгорания

Закладные детали и закладные элементы окрашиваются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82. Лакокрасочное покрытие наносится двумя слоями в заводских условиях. Нарушенные в процессе электросварочных работ цинковое или лакокрасочное покрытия восстанавливаются. Мероприятия по борьбе с коррозией при изготовлении железобетонных конструкций и строительстве здания предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все деревянные конструкции для защиты от гниения и обеспечения необходимой огнестойкости антисептируются и подвергаются глубокой пропитке антипиренами.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Данный раздел рабочего проекта разработан в соответствии с техническими условиями на теплоснабжение от 06 августа 2016 года №Т-33, от 09 августа 2016 года №Т-938, выданных ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» при акимате города Кокшетау и письма от 07 декабря 2016 года №02-13/1154 ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» и на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан: МСН 4.02-02-2004* «Тепловые сети», СП РК 4.02-04-2003 «Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства», СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные объекты образования».

Теплоснабжение предусмотрено от наружных сетей.

Расчетный температурный график в теплосети - 95-70^{0}С.

Согласно письму ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» от 07 декабря 2016 года №02-13/1154 раздел «Тепломеханические решения» не рассматривался.

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения – существующая котельная. Точка присоединения – реконструируемая теплотрасса диаметром 250мм в районе жилого дома микрорайона Юбилейный, 41А.

Теплоноситель в магистральных тепловых сетях с параметрами 95/70ºС. Регулирование отпуска тепловой энергии предусматривается в котельной, качественное по температурному графику, в зависимости от температуры наружного воздуха. Расход тепла составляет 528344,0 ккал/час.

Проектом предусматривается двухтрубная закрытая система теплоснабжения. Прокладка сети предусматривается подземная, бесканальная, а под дорогами предусматривается укладка разгрузочных плит. По территории детского сада трубопроводы теплоснабжения прокладываются в монолитных железобетонных каналах с усиленной гидроизоляцией. Трубопроводы теплоснабжения приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10705-80*/ГОСТ30732-2006 предварительно изолированные в ППУ (пенополиуретановой изоляции в полиэтиленовой оболочке индустриального производства).

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет П-образного компенсатора и углов поворотов.

Для обеспечения возможности перемещений трубопроводов после из обратной засыпки между трубопроводом и стенкой траншеи устанавливаются упругие амортизирующие прокладки, обеспечивающие возможность перемещений трубопровода в осевом направлении. Укладка труб производится на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа песчаный грунт уплотняется послойно трамбовками с коэффициентом плотности 0,92-0,95. Над каждой трубой на слой песка укладывается маркировочная лента. Спуск воды из теплосети предусматривается в ближайшие канализационные колодцы и дренажный колодец.

После монтажа тепловые сети испытываются на пробное давление 20кг/см².

Протяженность сетей теплоснабжения – 0,2715км.

Отопление

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 95-70°С. Система отопления предусматривается двухтрубная с попутным движением теплоносителя и нижней разводкой трубопровода (система №1), а также двухтрубная тупиковая для отопления помещений групповых (система №2, №3). В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы ЧМ2-100-500.

Регулирование теплоотдачи производится кранами двойной регулировки КДР. Воздухоудаление из системы отопления осуществляется воздуховыпускными кранами Маевского.

В групповых помещениях, располагаемых на первом этаже, предусматриваются обогреваемые теплые полы. Средняя температура на поверхности пола поддерживается в пределах 23ºС. Обогреваемые полы в групповых комнатах выполняются из металлополимерных труб, прокладываемых в конструкции пола.

Все нагревательные приборы и трубы окрашиваются масляной краской. Магистральные трубопроводы, прокладываемые в техподполье, изолируются цилиндрами минераловатными, защитный слой - стеклопластик рулонный по ТУ 6-11-145-80. Антикоррозийное покрытие выполняется краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021.

В тепловом пункте осуществляется: приготовление горячей воды с температурой плюс 55ºС на хозяйственно-бытовые нужды по закрытой схеме; установка теплосчетчика для учета расхода тепла.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия, заделываются несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Расход тепла составляет - 528344,0 ккал/час, в том числе:
отопление - 282000 ккал/час;
вентиляция - 45228,0 ккал/час;
горячее водоснабжение - 201116,0ккал/час.

Вентиляция

Вентиляция детского сада принята приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. В помещениях кухни, прачечной и гладильной предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен рассчитан на подачу в помещения свежего воздуха в количестве санитарной нормы, а также из расчета ассимиляции тепло-влагопоступлений.

В спальных, групповых и раздевальных предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Вытяжка по вентиляционным каналам и коробам, приток неорганизованный (через открывающиеся фрамуги и окна). Из туалетных групповых ячеек вытяжка воздуха предусматривается с механическим побуждением. Оборудование горячего цеха, выделяющее производственные вредности, оснащается местными отсосами.

Воздуховоды приняты из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80*.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Данный раздел проекта разработан на основании задания на проектирование и технических условий от 28 декабря 2016 года N8-2-903, выданных ГКП на ПХВ «Кокшетау Су Арнасы».

Точкой подключения водопровода является существующая кольцевая водопроводная сеть диаметром 250мм по улице Боровская. Точка подключения – существующий водопроводный колодец ВК-157 в районе жилого дома №41А микрорайона Юбилейный.

Проектом предусмотрена прокладка сети водопровода диаметром 110мм от точки подключения до проектируемого колодца ВК-1 ПГ, далее - диаметром 90мм до здания детского сада.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов. Один предусмотрен в существующем колодце ВК-157, второй - в проектируемом колодце ВК-1ПГ. На углу здания на высоте 2,0-2,5м от земли устанавливается указатель пожарного гидранта, выполненный с использованием светоотражающих покрытий.

Водоотведение от здания детского сада, предусматривается в проектируемую канализационную сеть диаметром 250мм, предусмотренную проектом детальной планировки микрорайона Боровской. Точка подключения - ранее запроектированный колодец КК 625. Проектируемая сеть прокладывается из полиэтиленовых труб марки «Корсис» SN8 диаметром 200мм и160мм.

Общая протяженность сети водопровода – 0,2096км.

Общая протяженность сети канализации – 0,3853км.

Расход воды на наружное пожаротушение - 15л/сек.

Внутренние сети водопровода и канализации

Хозяйственно-питьевой -противопожарный водопровод

Здание детского сада оборудуется хозяйственно-питьевым водопроводом, объединенным с противопожарным.

Запроектирован один ввод водопровода диаметром 90мм. Ввод предусматривается в помещение водомерного узла. Труба на вводе прокладывается в ПЭ футляре в изоляции для защиты от промерзания в осенне-весенний период. При прохождении через фундамент труба прокладывается в стальном футляре. На вводе устанавливается

водомерный узел с обводной линией, со счетчиком диаметром 50мм и фильтром диаметром 50мм.

Предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов - 2,5л/сек (1 струя по 2,5 л/сек). На высоте 1,35м от пола устанавливаются пожарные краны диаметром 50мм.

Система запроектирована из стальных водо-газопроводных оцинкованных труб диаметром 15÷ 80мм по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком технического подполья и изолируются изоляционными трубками К-FLEX (толщина изоляции - 9мм).

Стояки и разводящие сети запроектированы из полиэтиленовых питьевых труб диаметром 15-25мм, разрешенных главным санитарно-эпидемиологическим управлением.

Для прохода труб через строительные конструкции предусмотрены футляры, выполненные из полиэтиленовых труб. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Монтаж водопроводных подводок к смывным бачкам унитазов производится из полиэтиленовых труб по ТУ-400-28-169-76. Трубы и арматура предусматриваются на рабочее давление не менее 0,6МПа согласно разделу 5 СНиП РК 4.01-41-2006.

Неподвижные опоры на трубах выполняются с помощью приваренных к телу трубы упорных колец, в качестве подвижных опор применяются хомуты из полимерных материалов. Магистральный трубопровод совместно с трубами горячего водоснабжения прокладывается на кронштейнах.

Расход воды - 29,4м^3/сут.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусматривается от пластинчатого водоподогревателя, установленного в техническом подполье в помещении теплового узла с циркуляцией горячей воды по магистрали и стоякам. Для обеспечения плюс 37^{0}С смешанной воды, подаваемой к душам и умывальникам детских групповых санитарных узлов, предусматриваются термосмесители.

На летний период горячее водоснабжение предусматривается от электронагревателей типа «Аристон». В помещении №28 на втором этаже водонагреватели устанавливаются на стойках. К системе горячего водоснабжения присоединяются нагревательные приборы в шкафах для сушки одежды детей в раздевальных, а также полотенцесушители в туалетных. Система горячего водоснабжения ниже отметки 0,000 и стояки запроектированы из стальных водогазопроводных легких оцинкованных («питьевых») труб диаметром 15-50мм по ГОСТ 3262-75*, выше отметки 0,00 из металлопластиковых и полипропиленовых «питьевых» труб, разрешенных Главным санитарно-эпидемиологическим управление РК. Магистральные трубопроводы прокладываются совместно с трубами холодного водоснабжения под потолком технического подполья.

Стояки и магистральный трубопровод изолируются трубной изоляцией К-FLEX. В комнате уборочного инвентаря устанавливается душевой поддон с подводкой горячей и холодной воды.

Канализация

В здании запроектирована хозяйственно-бытовая канализация (К1) и производственная канализация (К3) с присоединением к канализации с разрывом струи

не менее 20мм (от приборов кухни), производственная К3.1 – условно чистые стоки в тепловом узле. Случайные стоки в тепловом узле собираются в приямке и отводятся погружным насосом «Гном» в самотечную канализацию. Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89. Для удаления засоров в сети предусмотрены ревизии и прочистки. Места прохода стояков через покрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой стояка раствором трубы обертываются рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Трубопровод канализации, прокладываемый под потолком, выполняется на кронштейнах, под основание полуцилиндр из ПЭ трубы, при прохождении через стены технического подполья заключаются в футляры из ПЭ труб. Трубы на выпуске прокладываются в стальных гильзах-футлярах.

Водосток - наружный, организованный.

Общий расход воды по зданию – 29,4м^3/сут.

Общее количество стоков – 29,4м^3/сут.

Необходимый напор воды на вводе – 17,3м. вод. ст.

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения

Раздел электроснабжения разработан на основании чертежей генплана и технических условий от 18 августа 2016 года №09\9197, выданных ТОО «Кокшетау Энерго».

Источник внешнего электроснабжения - СШ-0,4кВ проектируемой ТП-10/0,4кВ S=2х630кВА, точка подключения - РУ-0,4кВ проектируемой ТП-10/0,4кВ S=2х630кВА, согласно выданных технических условий от 18 декабря 2015 года №09\8460 с дополнением от 23 августа 2016 года №09\638.

От РУ-0,4кВ ранее запроектированной КТПГ-2×630\10\0,4кВ до ВРУ1 детского сада прокладываются кабельные линии напряжением 0,4кВ кабелем АВБбШв-1. Кабель прокладывается в земле на глубине 0,7м от поверхности, под дорогой - на глубине 1,0м.

При пересечении с подземными инженерными сооружениями кабели прокладываются в полиэтиленовых трубах ПНД-90. Для идентификации кабельной линии по всей длине траншеи прокладывается сигнальная лента СЭ-250\0,3.

Наружное освещение территории осуществляется светильниками типа ССД- 6000Д мощностью 60Вт. Строительство линии наружного освещения осуществляется на металлических опорах высотой 10м типа СТ-10-4 с кронштейнами типа "Ива" вылетом 1,5м. Фундаменты для стоек предусмотрены анкерные и устанавливаются в просверленные котлованы диаметром 500мм.

Кабельная линия наружного освещения выполняется кабелем АВБбШв-1 сечением 4×25мм^2, прокладываемым в земле. Управление освещением автоматическое от фотодатчика в зависимости от уровня естественной освещенности. Шкаф управления наружным освещением типа ЯУО-9602-3674 У3 устанавливается на опоре наружного освещения.

РУ-0,4кВ ранее запроектированной КТПГ 2х630\10\0,4кВ оборудуются системой коммерческого учета электроэнергии, выполненной на базе электросчетчиков с концентратором типа "DJZ 22(23)-INHE 10DCU" в соответствии требований технических условий, СН РК4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий», ПУЭ РК изд.2015г.

Монтаж и прокладка кабельной линии 0,4кВ выполняется в полном соответствии требованиям ПУЭ РК изд.2015, СНиП 4.04-10-2002 и серии А5-92.

Протяженность КЛ-0,4кВ – 1,492км.

Протяженность траншеи под кабель 0,4кВ – 0,337км.
Протяженность КЛ-освещения – 0,594км.
Протяженность траншеи под кабель наружного освещения – 0,524км.

Электрооборудование электроосвещение

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями ПУЭ РК изд.2015г., СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых общественных зданий», СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные объекты образования».

В отношении надежности электроснабжения электроустановка детского сада относится ко второй категории.

Расчетная нагрузка на вводе составляет 228,8кВт.

Проект внутреннего электрооборудования разработан на напряжение 380/220В при глухозаземленной нейтрали трансформатора.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение напряжением 220В и ремонтное 36В.

Для освещения приняты светильники с лампами накаливания и люминесцентными лампами. Величины освещенности помещений приняты в соответствии СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

Управление освещением производится выключателями, установленными по месту. Высота установки выключателей и штепсельных розеток в помещениях пребывания детей предусматривается на высоте 1,8м от уровня пола.

Для аварийного освещения предусматриваются блоки аварийного питания типа Inverlux, устанавливаемые в светильниках с люминесцентными лампами.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем ВВГнг-660 сечением 2×1,5мм^2, 3×1,5мм^2, 4×1,5мм^2, прокладываемым скрыто по строительным конструкциям по стенам под слоем штукатурки стен, в пустотах плит перекрытия.

Групповые сети к штепсельным розеткам выполняются кабелем ВВГнг-660 сечением 3×2,5мм^2 скрыто под слоем штукатурки.

Питающие сети силового оборудования выполняются кабелем ВВГнг-LS660 5*10, 5*25, прокладываемым скрыто в трубах ПВХ, проложенных в слое подготовки пола.

Осветительные щитки приняты утопленного исполнения типа УОЩВ-6.

Силовые распределительные щиты приняты типа марки ПР-11.

Вводно-распределительное устройство состоит из двух панелей – вводной марки ВРУ 1-13-00 и распределительной марки ВРУ 1-47-00.

Учет расхода электроэнергии производится счетчиками трансформаторного включения типа Меркурий 230, устанавливаемыми в ВРУ1.

На вводе в здание производится выравнивание потенциалов путем объединения проводящих частей - защитного проводника питающей сети и металлических труб коммуникаций здания (водопровод, канализация, отопление).

В качестве молниеприемника используется металлическая кровля, которая соединяется двумя токоотводами к контуру заземления, выполненному из вертикальных электродов соединенных между собой полосовой сталью.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети связи

Проект прокладки оптического кабеля от существующего телекоммуникационного оборудования ОРШ-77/1, расположенного по адресу микрорайон Боровской, 52 до

проектируемого здания детского сада выполнен на основании топосъемки и технических условий от 11 марта 2016 года №04-7-14/1414, выданных РДТ «Астанателеком».

Точка подключения - существующее телекоммуникационное оборудование ОРШ-77/1, расположенное по адресу микрорайон Боровской, 52.

От существующего телекоммуникационного оборудования ОРШ-77/1, расположенного по адресу микрорайон Боровской, 52 до колодца №1174а по существующей телефонной канализации прокладываются волоконнооптическая линия связи кабелем типа КС-ОКЛО-8-G.652.D-CF-3,0-2201 на 8 волокон.

От колодца №1174а до проектируемого здания детского сада предусмотрено строительство одноотверстной телефонной канализации. Проектируемая кабельная канализация выполняется из ПНД-труб диаметром 110мм типа SDR 41. Глубина заложения от поверхности земли до труб телефонной канализации предусматривается не менее 0,7м на вводах в колодцы, 0,4м - в середине пролета под пешеходной частью улиц и 0,6м - под проезжей частью улиц.

Смотровые устройства приняты сборные железобетонные типа ККС-2.

Протяженность проектируемой телефонной канализации – 0,14км.

Слаботочные устройства

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями, СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные объекты образования».

Телефонизация

Проект внутренней телефонизации здания выполнен по технологии JPON. Для разделки кабеля предусмотрен кабельный распределительный оптический бокс, расположенный на первом этаже возле шкафа слаботочных устройств. Абонентские телефонные линии выполняются гибким оптическим абонентским кабелем марки FTTH-П-SM-1, оконченные оптическими абонентскими розетками.

Телефонные аппараты устанавливаются в помещениях бухгалтерии, комнате персонала при кухне, комнате дежурного, кабинетах директора, психолога и врача, в приемной устанавливается телефонный аппарат с возможностью приема и передачи факса.

Абонентская сеть выполняется информационным кабелем марки UTP-4*2*0.5, прокладываемым в пластиковой трубе диаметром 25 мм и в кабельном канале 20*10.

Оконечивание абонентских кабелей выполняется при помощи коннекторов марки RJ-45.

Радиофикация

Для местной радиотрансляции предусматривается установка радиотрансляционного усилителя "Inter M" в радиоузле на первом этаже.

Абонентская проводка выполняется проводом марки ПРППМ-1х2х1,2мм безразрывно шлейфом скрыто в слое штукатурки и в плинтусах, а также в ПВХ трубах и в коробах.

В спортивном и актовом зале устанавливается установка звукоусиления. Звуковые колонки устанавливаются на высоте 2,0м от пола.

Фазировка звуковых колонок

Во избежание взаимного ослабления излучаемой звуковой энергии звуковые колонки должны быть сфазировны. Фазировка звуковых колонок производится на слух. При работе одной звуковой колонки включается в ту же линию, другая звуковая колонка, при этом должно заметно усилиться давление звука в зале при правильной фазировке. В случае ослабления давления следует изменить полярность проводов на проверяемой колонке. С остальными колонками поступать аналогично.

Телевидение

Телевидение предусматривается от местного телецентра.

Для приема программ телевизионного вещания предусматривается установка телевизионной всеволновой антенны типа АТИГ (В)-7.2.1-60.7 "Сигнал-Комби".

Ввод и распределительная телевизионная сеть выполняется коаксиальным кабелем типа RG-6 скрыто по стоякам в ПВХ трубах диаметром 25мм.

При вводе телевизионного кабеля в здание в шкафу слаботочных устройств ШСУ2 устанавливается усилитель сигналов типа ZA 801M. Телевизионные магистральные ответвители устанавливаются на каждом этаже и в шкафах слаботочных устройств. Ответвления к вводам помещений выполняются совместно с другими слаботочными кабелями.

Телевизионные розетки устанавливаются на расстоянии 0,3м от уровня пола и на расстоянии 0,7 метра от электрических розеток.

Охранное видеонаблюдение

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные объекты образования».

Рабочим проектом предусматривается организация визуального просмотра за периметром здания и путей эвакуации. В комнате дежурного предусмотрена установка видеорегистратора марки CNB-HDS 4824.

На внешних стенах здания предусматривается установка видеокамер марки SONY-CNB-WBL-21S, а по путям эвакуации видеокамер марки SONY-CNB-CCM-21VF.

Для визуального просмотра за охранными зонами предусмотрена установка жидкокристаллического монитора 17”.

Сети питания оборудования системы видеонаблюдения выполняются кабелями ШВВП 2*2*0.75 и КВК 2-2*0.5, прокладываемыми в кабельном канале и пластиковых трубах. Сети передачи сигнала с видеокамер выполняются кабелем марки РК-75*11, прокладываемым в кабельном канале и пластиковых трубах.

Подключение сигнальных кабелей выполняется через разъемы марки BNC.

Пожарная сигнализация

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-15-2003* «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений автоматической пожарной сигнализацией, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии развития и подачи тревожной сигнализации на приемной станции.

В качестве приемной станции выбран прибор приемно-контрольный на 24 контролируемых шлейфа типа ВЭРС-ПК24, который устанавливается в комнате дежурного.

Основное питание осуществляется от ВРУ 1 здания сети переменного тока на 220В. Резервной питание - 12 вольт, предусматривается от источника вторичного электропитания резервированного типа ИМПУЛЬС-1.

В качестве технических средств обнаружения пожара в помещениях приняты тепловые извещатели ИП-103-5/1-А3 и дымовые ИП-212-41М, устанавливаемые на потолке защищаемых помещений. По путям эвакуации предусмотрена установка ручных пожарных извещателей марки ИПР-И, устанавливаемых на стене, на высоте 1,5м от уровня пола.

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелями марки КСПВ 4*0.5, прокладываемыми в кабельном канале.

Согласно СН РК 2.02-11-2002* приложение Б, предусмотрен третий тип оповещения о пожаре, включающий в себя установку световых табло «Выход» и речевое оповещение о пожаре, также предусмотрены комбинированные светозвуковые оповещатели.

Сети оповещения выполняются кабелем ВВГ-4х1.0, прокладываемым скрыто.

Речевое оповещение о пожаре выполняется с помощью системы речевого оповещения "Соната-3". Для речевого оповещения используется сеть внутренней радиофикации, по которой с помощью радиотрансляционного усилителя расположенного в комнате охраны от системы "Соната-3" транслируется речевое оповещение.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Строительные конструкции, принятые для строительства здания обеспечивают II степень огнестойкости.

Все деревянные конструкции для защиты от гниения и обеспечения необходимой огнестойкости антисептируются и подвергаются глубокой пропитке антипиренами.

Для обеспечения эвакуации применены следующие пассивные способы обеспечения противопожарной защиты: в виде объемно - планировочных решений, направленных на обеспечение эвакуации людей до наступления предельно-допустимых значений опасных факторов пожара; установлены количество, размеры, соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов, определена возможность беспрепятственного движения людей по эвакуационным путям. Габариты принятых дверных проемов, лестничных клеток обеспечивают эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов. Один предусмотрен в существующем колодце ВК-157, второй - в проектируемом колодце ВК-1ПГ. На углу здания на высоте 2,0-2,5м от земли устанавливается указатель пожарного гидранта, выполненный с использованием светоотражающих покрытий.

В соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений автоматической пожарной сигнализацией, автоматическими

установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре» здание оборудуется автоматической пожарной сигнализацией и системами оповещения людей о пожаре.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел «Охрана окружающей среды» входит в состав настоящего рабочего проекта и включает определение характера и степени экологической опасности всех видов предлагаемых решений на двух стадиях: стадии осуществления строительных работ и после реализации проектных решений. Все решения принятые в данном проекте соответствуют экологическим и санитарно-эпидемиологическим нормам Республики Казахстан.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен ТОО «РЕМВИКТ» (ГСЛ №15013876 от 24.07.2015 года).

На период проведения строительных работ предполагается: снятие ПРС, хранение ПРС, выемка грунта, хранение грунта, разгрузка и хранение щебня, разгрузка и хранение песка, планировка территории, сварочные работы, окрасочные работы.

Воздействие на атмосферный воздух, при проведении строительных работ, носит кратковременный характер, и какого-либо заметного влияния оказывать не будет.

Источников выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации нет.

На период строительства водоснабжение строительного участка будет осуществляться привозной водой.

Сброс стоков с проектируемых санитарных узлов предусматривается в существующие внутренние сети канализации.

Рекомендуемые мероприятия по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод:

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

устройство гидроизоляции для подземных трубопроводов с целью исключения коррозионного разрушения;

складирование ибытовых отходов в металлическом контейнере на площадке для сбора мусора.

Покрытие открытых площадок для хранения автотранспортных средств должно быть твердым, без выбоин, с уклоном для стока воды в централизованную канализацию.

С соблюдением всех требований воздействие на подземные и поверхностные воды во время проведения строительных работ и эксплуатации исключается.

Основное воздействие на почвенный покров будет оказываться на этапе выполнения организационно-планировочных работ и заключаться в отчуждении земель, механическом воздействии, а также возможном загрязнении почв и захламлении территорий.

В процессе строительства объекта возможно образование следующих видов отходов: бытовой мусор (ТБО), огарки сварочных электродов, жестяные банки из-под краски, строительный мусор. По мере образования отходов они накапливаются в специально отведенных контейнерах, заием передаются сторонней организации на договорной основе.

Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду.

После окончния монтажных работ предусмотрена рекультивация земель в один этап.

Строительные работы окажут минимальное негативное воздействие на животный и растительный мир.

Участок детского сада озеленяется и благоустраивается.

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

РГУ «Кокшетауское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Акмолинской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - положительное санитарно-эпидемиологическое заключение от 10 января 2017 года №С1-0005/17;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области» - положительное заключение государственной экологической экспертизы на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» стадия II к рабочему проекту от 04 ноября 2016 года №СЗ-0152/16.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II.

Продолжительность строительства составляет 9,0 месяцев.

Начало строительства – март 2017 года, согласно письму ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» за №01-10/13 от 10.01.2017 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4(редакция 5.5.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений выпуск №1-7;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 1 квартала 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 1 квартала 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 1 кв. 2017 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 1 кв. 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016;

прейскурант на элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений СН РК 8.02-15-2007;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 1 квартала 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2017гг. установленного в приложении 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы по протоколу №47 от 17 ноября 2015 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.07.2016г.), разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и требованиями действующей нормативной документации.

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

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

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям Филиала по Северному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект **«Строительство детского сада на 280 мест в микрорайоне Юбилейный города Кокшетау Акмолинской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. представлена выкопировка из схемы застройки микрорайона Юбилейный, с указанием места строительства детского сада на 280 мест, согласованная главным архитектором города Кокшетау;
2. выполнен чертеж «Сводный план инженерных сетей» и включен в состав рабочего проекта;
3. в «Общих указаниях» приведена ссылка на материалы топографических изысканий с указанием исполнителя и времени их выполнения, подтверждена расчетом достаточность времени инсоляции помещений детского сада;
4. представлены информация о существующей автостоянке, частично попадающей на участок детского сада и решение о ее закрытии (письмо ГУ «Отдел земельных отношений г. Кокшетау» №01-15-6201 т 29.12. 2016г.);
5. приведены указания по разбивке координационных осей здания детского сада;
6. на разбивочном плане указана абсолютная отметка соответствующая условной нулевой отметке уровня чистого пола первого этажа здания; в ведомости жилых и общественных зданий указана общая площадь здания и строительный объем;
7. определено количество машино-мест на автостоянке, показаны место стоянки автомобилей, принадлежащих владельцам относящихся к МГН;
8. в ведомости объемов земляных масс указан объем избыточного грунта от устройства фундаментов и подвала здания;
9. ворота въезда на участок приняты шириной 4,5м; указаны марка применяемой сетки и ГОСТ на ее изготовление, марка и количество анкеров для крепления сеток;
10. на профиле водосборной канавы указаны размеры лотка, уточнена толщина щебеночной подготовки; предусмотрена укладка лотков по уклону рельефа, на сечении III – III уменьшен класс бетона;
11. при устройстве грунтово-улучшенного покрытия уменьшена марка щебня по дробимости с М1000 до М600;
12. из задания на проектирование исключено требование по устройству тактильных дорожек;
13. выполнена деталь устройства отмостки вокруг здания.

Технологические решения

14. уточнено и приведено в соответствие количество детей в группах – 280 человек;
15. план расстановки и спецификации технологического оборудования согласован с ГУ «Отдел образования г. Кокшетау»;
16. выполнена привязка спецификаций технологического оборудования для запроектированного детского сада;

17. указано точное количество кушеток и медицинских шкафов, предусмотренных в проекте.

Архитектурно-планировочные и конструктивные решения

18. в технико- экономических показателях откорректирована площадь застройки;
19. на фасадах откорректированы планировочные отметки земли в соответствие с разделом ГП;
20. в ведомости наружной отделки откорректированы площади отделываемых поверхностей цоколя, пандуса;
21. на плане техподполья в экспликации помещений площадь помещения венткамеры приведена в соответствие с планом, замаркирована дверь венткамеры и учтена в спецификации, дверь венткамеры принята с предел огнестойкости не менее EI 45 в соответствие п.4.83 СНиП РК 3.02-02-2009;
22. в спецификации заполнения проемов откорректированы количество дверей позиции Д-10, Д-11;
23. в экспликации полов откорректированы площади полов техподполья и технических помещений;
24. грунты основания приняты согласно инженерно-геологическим изысканиям;
25. на всех развертках и на плане техподполья откорректированы расположения коммуникационных отверстий смежных разделов;
26. в спецификации количество фундаментных блоков приведено в соответствие с замаркированным количеством на развертках фундаментных блоков;
27. на всех крыльцах планировочные отметки земли приведены в соответствие с разделом «ГП», внесены коррективы в спецификацию.

Теплоснабжение

28. в таблице «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» в прилагаемых документах исправлен номер заказа проекта;
29. в общих указаниях исправлены тепловые нагрузки;
30. общие указания откорректированы, внесены дополнительные пояснения;
31. в таблице «Расчетные тепловые потоки» исправлены расчетные тепловые потоки;
32. проект выполнен согласно письму заказчика от 07.12.2016г. №02-13/1154.

Отопление и вентиляция

33. на план-схеме исправлены отметки земли (см. раздел ГП);
34. общие указания откорректированы и приведены в соответствие с проектом;
35. на плане системы отопления исправлены отметки земли;
36. общая пояснительная записка откорректирована.

Водоснабжение и канализация

37. изменена толщина изоляции магистральных сетей холодного и горячего водоснабжения;
38. добавлено пояснение в общие указания по поводу установки двух огнетушителей в каждом пожарном шкафчике;
39. переделаны наружные сети водопровода; представлены новые технические условия на подключение водопровода, изменена деталировка колодцев;
40. увеличен диаметр сборной канализационной сети до диаметра 250мм.

Электротехнические решения

По разделу «ЭС»

41. в проекте принята кабельная линия сечением 4×240мм^2 с алюминиевыми жилами, выбранная по длительно-допустимому току и максимальной потерей напряжения, взамен кабельной линии сечением 4×185мм^2 с медными жилами.

По разделу «СС1»

42. в спецификации указана марка оптического кабеля.

Сметная документация

43. сметная документация составлена по программе АВС-4 (редакция 5.5.3) в текущих ценах 1 квартала 2017 года, согласно п.13 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

44. неверно учтенные объемы работ и расценки приведены в соответствие с исправленным рабочим проектом согласно п.46 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

45. стоимость отдельных материалов и оборудования, учтенная по прайс-листам, принята без индексации согласно п.66 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

46. стоимость отдельных материалов и оборудования, ранее учтенная по прайс-листам, принята по нормативной базе согласно п.66 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Мониторинг цен

47. при разработке проектно-сметной документации материалы, изделия, конструкции и оборудование максимально приняты отечественного товаропроизводителя;

48. максимально приняты цены на ресурсы по сметно-нормативной базе.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Показатели		Примечание +увеличен. -уменьшен.
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1.	Вместимость детского сада	мест	280	280	-
2.	Общая площадь земельного участка	га	1,50	1,50	-
3.	Общая площадь здания	м²	6686,56	6686,56	-
4.	Полезная площадь здания	м²	5948,35	5948,35	-
5.	Строительный объем	м³	27136,47	27136,47	-
6.	Общая сметная стоимость строительства в ценах 1 квартала 2017 года на 2016-2017 годы, всего	млн. тенге	1002,282	850,870	-151,412
	в том числе:				
	СМР	млн. тенге	773,392	640,594	-132,798
	оборудование	млн. тенге	84,032	72,541	-11,491
	прочие	млн. тенге	144,858	137,735	-7,123

7.	Из них: 2016 год 2017 год	 млн. тенге млн. тенге		 24,749 826,121	
8.	Удельные капитальные вложения на одно место	млн. тенге/ед.		3,039	
9.	Продолжительность строительства	месяц	9,0	9,0	-

Примечание: Общая сметная стоимость строительства определена в ценах 1 квартала 2017 года, согласно прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2017 годы, установленного в приложении 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы по протоколу №47 от 17 ноября 2015 года.

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений, надёжность строительных конструкций и инженерных систем и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке.

Снижение сметной стоимости строительства на 151,412 млн. тенге вызвано приведением объемов работ в соответствие с исправленным рабочим проектом, изменениями и дополнениями нормативной базы.

8. В Ы В О Д Ы

8.1 С учётом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство детского сада на 280 мест в микрорайоне Юбилейный города Кокшетау Акмолинской области»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Вместимость детского сада	- 280 мест
Общая площадь земельного участка	- 1,50га
Общая площадь здания	- 6686,56м^2
Полезная площадь	- 5948,35м^2
Строительный объем	- 27136,47м^3
Общая сметная стоимость строительства в ценах 1 квартала 2017 года на 2016-2017 годы, в том числе:	- 850,870 млн. тенге
СМР	- 640,594 млн. тенге
оборудование	- 72,541 млн. тенге
прочие	- 137,735 млн. тенге
из них:	
2016 год	- 24,749 млн. тенге
2017 год	- 826,121 млн. тенге
Удельные капитальные вложения на одно место	- 3,039 млн. тенге
Продолжительность строительства	- 9,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» в соответствии с условиями договора от 07 ноября 2016 года №060140007229/160181/00/150.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Ақмола облысы Көкшетау қаласындағы Юбилейный шағын ауданында 280 орындық балабақша салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасының қолданыстағы нормативті-құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылады:

Балабақшаның сыйымдылығы	- 280 орын
Жер учаскесінің ауданы	- 1,50га
Жалпы ауданы ғимаратының	- 6686,56м^2
Пайдалы ауданы	- 5948,35м^2
Құрылыстық көлемі	- 27136,47м^3
2016-2017жж. 2017ж. I тоқсанның құрылыстың бағаларындағы жалпы сметалық құны,	- 850,870 млн. теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 640,594 млн. теңге
жабдық	- 72,541 млн. теңге
өзге шығындар	- 137,735 млн. теңге
соның ішінде:	
2016 жыл	- 24,749 млн. теңге
2017 жыл	- 826,121 млн. теңге
Бір орында нақты күрделі салымдар	- 3,039 млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы	- 9,0 ай

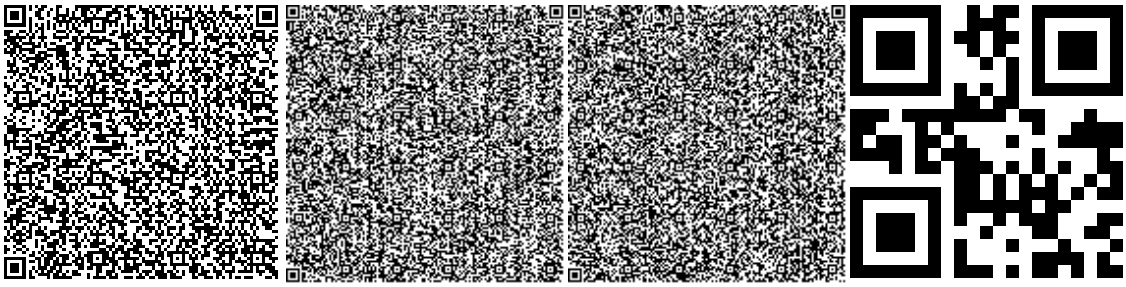
8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 07 қарашадағы №060140007229/160181/00/150 шарттың талаптарына сәйкес «Көкшетау қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

8.3 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

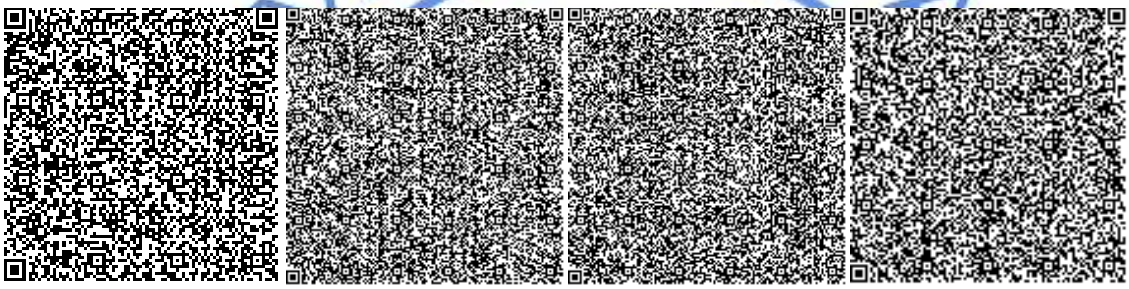
Голубева В.А.

Эксперт



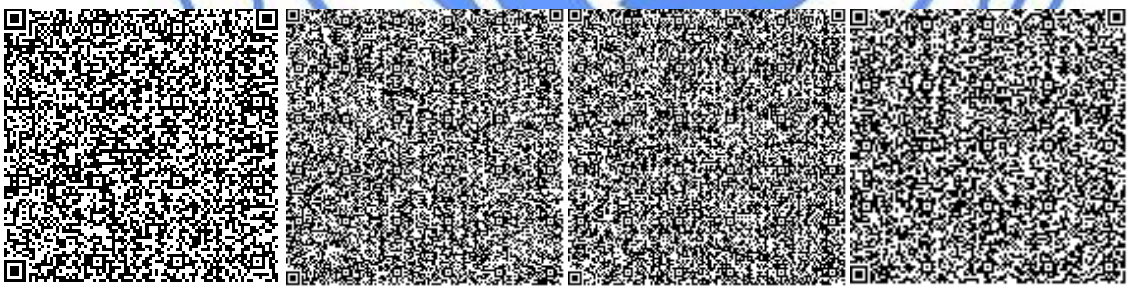
Галай Е.А.

Главный специалист



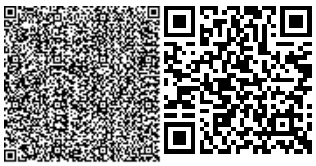
Собарь Г.М.

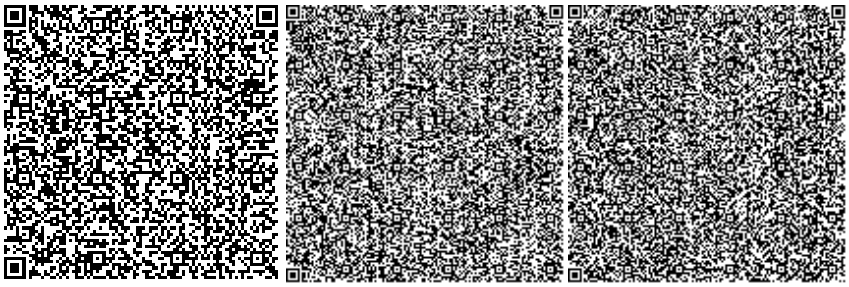
Эксперт



Журавский В.В.

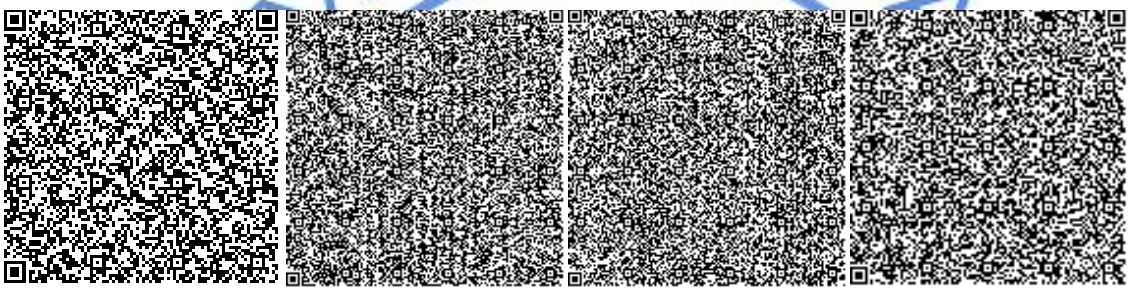
Эксперт





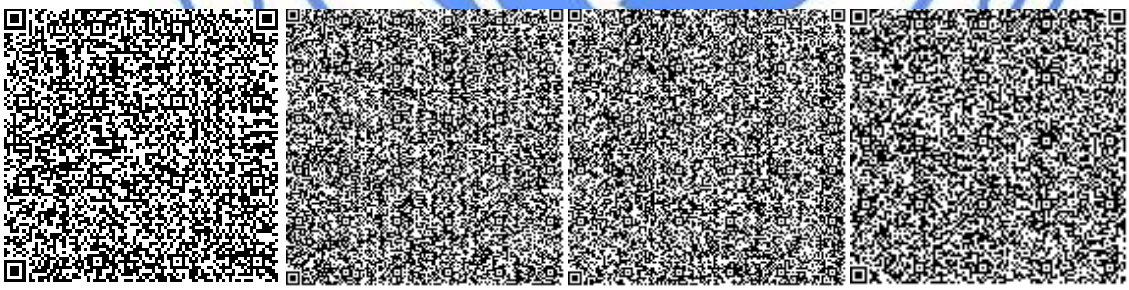
Маубасова Б.Ж.

Эксперт



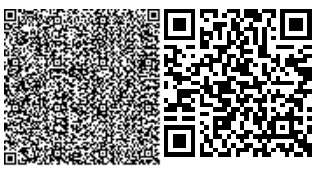
Черепанов В.А.

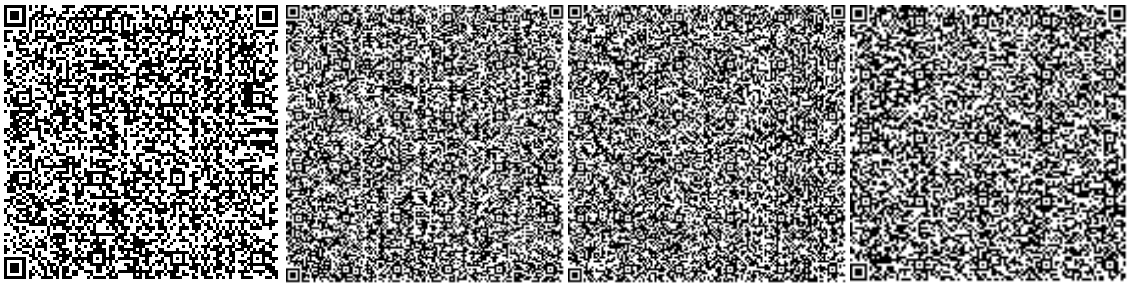
Эксперт



Панюшкина Л.А.

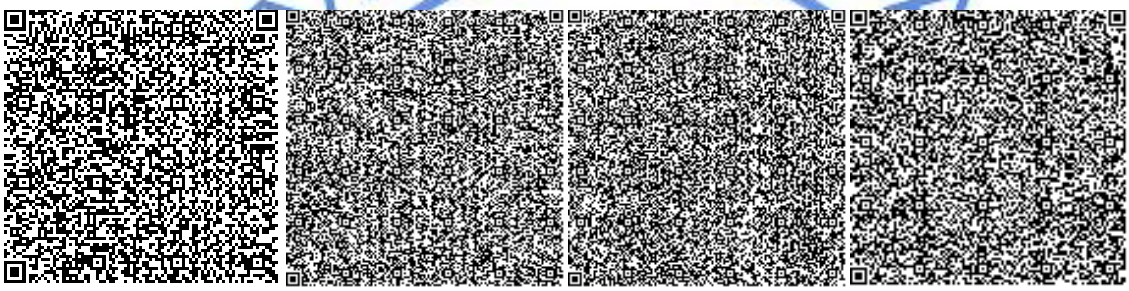
Начальник производственного отдела





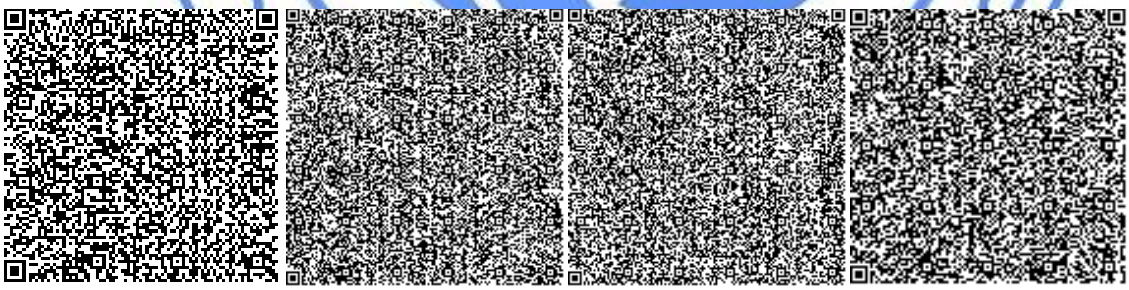
Есмаганбетова Г.Ш.

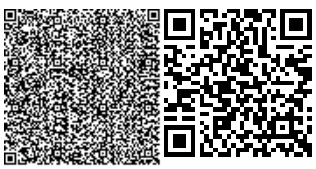
Эксперт



Максутова А.Н.

Ведущий специалист



Горбань Я.И.

Ведущий специалист