КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕР АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АТЫРАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
ПО АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

КОРЫТЫНДЫ

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕР АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АТЫРАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
ПО АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Атырауской области

_____ Кушмурзаев Е.К.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№05-0102/13 от 29 мая 2013 г.

по рабочему проекту
«Оптимизация (корректирование) типового проекта с привязкой на местности для строительства детского сада на 280 мест в мкр.Нурсая г.Атырау »

ЗАКАЗЧИК:
Управление строительства Атырауской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Атыраустройпроект»

г.Атырау

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕР АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АТЫРАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
ПО АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

“БЕКІТЕМІН”

“Мемсараптама” РМК
Атырау облысы бойынша
филиалының директоры

Көшмырзаев Е.Қ.

«Атырау қаласы Нұрсая ықшам ауданындағы 280 орындық балабақша құрылысын салу жобалау сметалық құжаттамасына жергілікті байламымен түзету еңгізу және оңтайландыру»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 29 мамырдағы №05-0102/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Атырау облысының құрылыс басқармасы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Атырауқұрылысжоба» ЖШС

Атырау қаласы

1. Наименование: рабочий проект «Оптимизация (корректирование) типового проекта с привязкой на местности для строительства детского сада на 280 мест в мкр.Нурсая г.Атырау», разработанный в 2012 г.

Настоящее заключение выполнено согласно договора №05-0098/13 от 21.05.2013 г. на проведение экспертизы с ТОО «Атыраустройпроект».

2 . Заказчик: Управление строительства Атырауской области.

3. Генпроектировщик: ТОО «Атыраустройпроект», государственная лицензия на проектную деятельность №12016817 от 09.10.2012г., приложение к лицензии от 09.10.2012 г.; гослицензия на изыскательскую деятельность №000499 от 24.09.2002 г., приложение к лицензии от 19.07.2012 г., выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Главный инженер проекта – Горбунова Г.И., приказ №121/1 от 29.06.2012 г.

4. Источник финансирования: государственные инвестиции.

5. Основные исходные данные

5.1. Основание для разработки:

- протокольное поручение Премьер-министра РК №11-5/007-896,07-83 от 20.10.2010 г., «Об оптимизации строительных и санитарных норм и правил, требований к объектам образования и здравоохранения»;
- договор № 28/2012/ОБ от 29.06.2012 г., на выполнение проектных работ, между Управлением строительства Атырауской области и ТОО «Атыраустройпроект»;
- задание на проектирование от 29.06.2012 г., утвержденное начальником Управления строительства Атырауской области;
- постановление акима г.Атырау № 168 от 28.02.2013 г., о выделении земельного участка для строительства детского сада;
- акт обследования и выбора земельного участка № 652 от 03.08.2012 г., утвержденный заместителем акима г. Атырау;
- архитектурно-планировочное задание № 175 от 18.03.2013 г., выданное городским отделом архитектуры и градостроительства г. Атырау;
- технические условия:

• на водоснабжение и канализацию, письмо № 03-13, выданные КГП «Атырау Су арнасы», письмо № 03/50 от 09.01.2013 г.;

• на электроснабжение, письмо № 27-381 от 18.01.2013 г., выданные АО «Атырау Жарык»;

• на телефонизацию, письмо № 17-28/622 от 28.01.2013 г., выданные Атырауской областной дирекцией телекоммуникаций;

• на газоснабжение 08/0010 от 10.01.2013 г., выданные АО «ҚазТрансГаз Аймақ».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

- санитарно-эпидемиологическое заключение № 346 от 30.04.2013 г., выданное ГУ «Управление государственного санитарно-эпидемиологического надзора по г. Атырау ДК ГСЭН МЗ РК по Атырауской области», письмо № 22-5-8-444 от 30.04.2013 г.;
- санитарно-эпидемиологическое заключение № 228-П от 12.04.2013 г., на раздел «Охрана окружающей среды», выданное ГУ «Управление государственного санитарно-эпидемиологического надзора по г. Атырау ДК ГСЭН МЗ РК по Атырауской области», письмо № 22-8-455 от 12.04.2013 г.;
- заключение 1- 87 от 22.04.2013 г., выданное Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области, письмо №14-05/1237 от 22.04.2013 г;
- экспертное заключение № ЭП-05/4-ПБ от 22.05.2013 г., по промышленной безопасности, выданное Атырауским областным филиалом АО «НЦ «Құрылысконсалтинг» (аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности от 23 июня 2008

г., выданный Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью МЧС РК).

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Письмо – поручение от заказчика - администратора бюджетной программы, № 18-03/871 от 02.05.2013 г., на проведение государственной экспертизы рабочего проекта, за подписью начальника Управления строительства Атырауской области.

Письмо-заявка № 02-05/550 от 03.05.2013 г., на проведение экспертизы ПСД от ТОО «Атыраустройпроект».

Том 1. 111б-ПЗ. Общая пояснительная записка. Паспорт проекта. Энергетический паспорт проекта.

Детский сад на 280 мест.

Том 2. 111б-ГП. Альбом 1. Генеральный план.

Том 3. 111б-АР. Альбом 2. Архитектурно-планировочные решения.

Том 4. 111б-АС, ТХ. Альбом 3. Архитектурно-строительная часть. Технологические решения.

Том 5. 111г-КЖ. Альбом 4. Конструкции железобетонные.

Том 6. 111г-ОВ. Альбом 5. Отопление и вентиляция.

Том 7. 111г-ВК. Альбом 6. Водоснабжение и канализация.

Том 8. 111г-ЭЛ, ПС, СС. Альбом 7. Электроснабжение. Пожарная сигнализация. Слаботочные сети.

Котельная.

Том 9. 111г-АС, ТМ, ГСВ, ЭО. Альбом 8. Архитектурно-строительная часть. Тепломеханические решения. Внутреннее газоснабжение. Электрооборудование.

Том 10. 111г-НВК, НТС. Альбом 9. Наружные сети водопровода и канализации. Теплосеть.

Том 11. 111г-ГСН. Альбом 10. Наружное газоснабжение.

Том 12. 111г-ЭС, СС. Альбом 11. Наружное электроснабжение. Наружные слаботочные сети.

Трансформаторная подстанция.

Том 13. 111г-ТП. Типовой проект. ТП тип К-31-630М5.

Том 14. 111г-ООС. Раздел «Охрана окружающей среды».

Том 15. 111г-ПОС. Проект организации строительства.

Том 16. 111г-СД. Сметная документация.

Том 1. Отчет по топографо-геодезическим и инженерно-геологическим работам (арх. №71). Текстовая часть.

Том 2. Отчет по топографо-геодезическим работам и инженерно-геологическим работам (арх. №70). Графические приложения.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Во исполнение протокольного поручения Премьер-министра Республики Казахстан «Об оптимизации строительных норм и правил к общеобразовательным школам, детским садам и объектам здравоохранения» от 20.10.2010 г. за № 11-5/007-896,07-83 и приказа о внесении изменений в СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные учреждения» привязываемый рабочий проект был выполнен с изменениями и дополнениями, согласно выше названного нормативного документа, которые ведут к оптимизации объемно-планировочных решений и экономят государственные средства.

Строительство здания детского сада предназначается для обеспечения детей местами в учреждении дошкольного воспитания.

6. Основные данные объекта и принятые проектные решения

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства.

Участок строительства расположен в микрорайоне «Нурсая» в г. Атырау.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Природно-климатические условия района строительства

Район строительства относится к IV-Г строительно-климатическому подрайону и характеризуется следующими основными показателями:

- температура воздуха для расчета наружных ограждающих конструкций - минус 26^{0}С;
- нормативная снеговая нагрузка на 1 м^2 горизонтальной поверхности - 50 кгс/м^2;
- расчетная ветровая нагрузка - 38 кгс/м^2;
- расчетная скорость ветра - 8,0 м/сек.;
- нормативная глубина промерзания грунта - 1,22 м;
- сейсмичность территории - 5 баллов;
- годовое количество осадков - 190 мм.

Участок ровный, незастроенный. Отметки поверхности земли в пределах минус 24,60÷25,20 м. Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены в ноябре-декабре месяце 2012 года ТОО «Атыраустройпроект».

В геоморфологическом отношении территория приурочена к поверхности левобережной надпойменной террасы р.Урал, представляющей собой слабоволнистую равнину с общим уклоном в сторону Каспийского моря.

Геологическое строение участка работ на глубину до 14,0 м представлено аллювиально-дельтовыми глинами, суглинками и супесями Новокаспийского и Хвалынского ярусов четвертичного возраста.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам в пределах исследуемой площадки выделяется 6 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ 1 - почвенно-растительный слой с включением корней ний, мощностью слоя 0,3 м.

ИГЭ 2 - глины серые, полутвердые до тугопластичных, легкие, пылеватые, с включением обломков ракуши, с пятнами ожелезнений (показатель текучести – 0,27; плотность грунта – 1,84 т/м^3; модуль деформации – 12,5 МПа; удельное сцепление – 42 кПа; угол внутреннего трения - 13^0). Мощность слоя 1,1-3,5 м. Глины до глубины 1,5 м – слабонабухающие, свободное набухание 0,04 ед, влажность набухания 0,31 ед.

ИГЭ 3 – глины пестроцветные, полутвердые до тугопластичных, легкие, пылеватые, с включением обломков ракуши, с пятнами ожелезнений (показатель текучести – 0,37; плотность грунта – 2,02 т/м^3; модуль деформации – 9,8 МПа; удельное сцепление – 43 кПа; угол внутреннего трения - 16^0). Мощность слоя 1,8-4,1 м.

ИГЭ 4 - суглинки желтовато-бурые, твёрдые, с включением обломков ракуши и гнёзд солей, с прослойками супеси мощностью до 5,0 см, с пятнами ожелезнений (показатель текучести – 0,46; плотность грунта – 2,02 т/м^3; модуль деформации – 13,0 МПа; удельное сцепление – 30 кПа; угол внутреннего трения - 18^0). Мощность слоя 0,8 – 6,3 м.

ИГЭ 5 - супеси желтовато-серые, пластичные, с включением обломков ши, с пятнами ожелезнений, с прослойками глины мощностью до 1,0 см (показатель текучести – 0,67; плотность грунта – 2,04 т/м^3; модуль деформации – 18,6 МПа; удельное сцепление – 12 кПа; угол внутреннего трения - 29^0). Мощность слоя 0,5 – 8,4 м.

ИГЭ 6 – глины серые, тугопластичные, с включением обломков ракуши, с пятнами ожелезнений (показатель текучести – 0,40; плотность грунта – 1,92 т/м^3; модуль деформации – 8,4 МПа; удельное сцепление – 35 кПа; угол внутреннего трения - 14 0). Мощность слоя 0,5-4,7 м. Глины до глубины 1,5 м – ненабухающие, свободное набухание 0,034 ед, влажность набухания 0,46 ед.

Основанием фундаментов служит ИГЭ 2 – глина тугопластичная.

Грунты до уровня грунтовых вод не засолены.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Коррозийная активность грунтов по отношению к углеродистой стали, алюминиевым и свинцовым оболочкам кабеля – высокая.

Степень агрессивного воздействия грунтов выше уровня грунтовых вод на бетонные и железобетонные конструкции следующая:

по содержанию хлоридов для всех марок бетонов на сульфатостойких цементах - среднеагрессивная;

по содержанию сульфатов для бетонов марки W4, W6 на сульфатостойких цементах – сильноагрессивная, W8 - слабоагрессивная.

Грунтовые воды на период изысканий (август, ноябрь-декабрь 2012 г) вскрыты на глубине 1,2-2,6 м от естественной поверхности земли.

При естественном режиме питания максимально возможное сезонное колебание уровня грунтовых вод 0,5 м.

По степени минерализации грунтовые воды относятся к рассолам, по химическому составу воды - хлоридно-натриевые.

Грунтовые воды, по содержанию сульфатов, для бетонов марок W8 на портландцементе - слабоагрессивные.

Согласно оценке категорий грунтов по сейсмическим свойствам в пределах исследуемой площадки развита толща (до глубины 8,0 м) со смешанной категорией - II (вторая) и III (третья), с преобладанием II (второй) категории.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план разработан согласно задания на проектирование, архитектурно - планировочного задания в соответствии со строительными нормами и правилами, а также с учетом проекта застройки микрорайона Нурсая, противопожарных , экологических и санитарно-гигиенических требований.

Исходя из градостроительной ситуации, территория школы расположена в районе многоэтажной застройки на обособленном земельном участке.

Конфигурация земельного участка в форме четыреугольника, с размерами по сторонам в плане 100,0х100,0 м. Площадь территорий соответствует рекомендуемому нормативному расчету учреждений и предприятий и размера их земельных участков / приложение 6. СНиП РК 3,01-01-2008.

Размещение здания детского сада на земельном участке обеспечивает благоприятную ориентацию окон помещений на восток, юг.

Здание главным фасадом ориентировано на юго-восток и размещено с отступом от границы отведенного участка на расстоянии 30,0 м, от края проезжей части главной улицы микрорайона на расстоянии 20,0 м. Привязка земельного участка к местности производиться от репера 1 и 2, а горизонтальная привязка сооружений, элементов благоустройства и инженерных сетей от стены здания школы и края бордюры площадок, тротуаров.

В расчетную территорию детского сада включены коммунальные объекты - трансформаторная подстанция, котельная.

Для соблюдения архитектурно-планировочных принципов по зонированию с их функциональными назначениями, на территории детского сада предусмотрены:

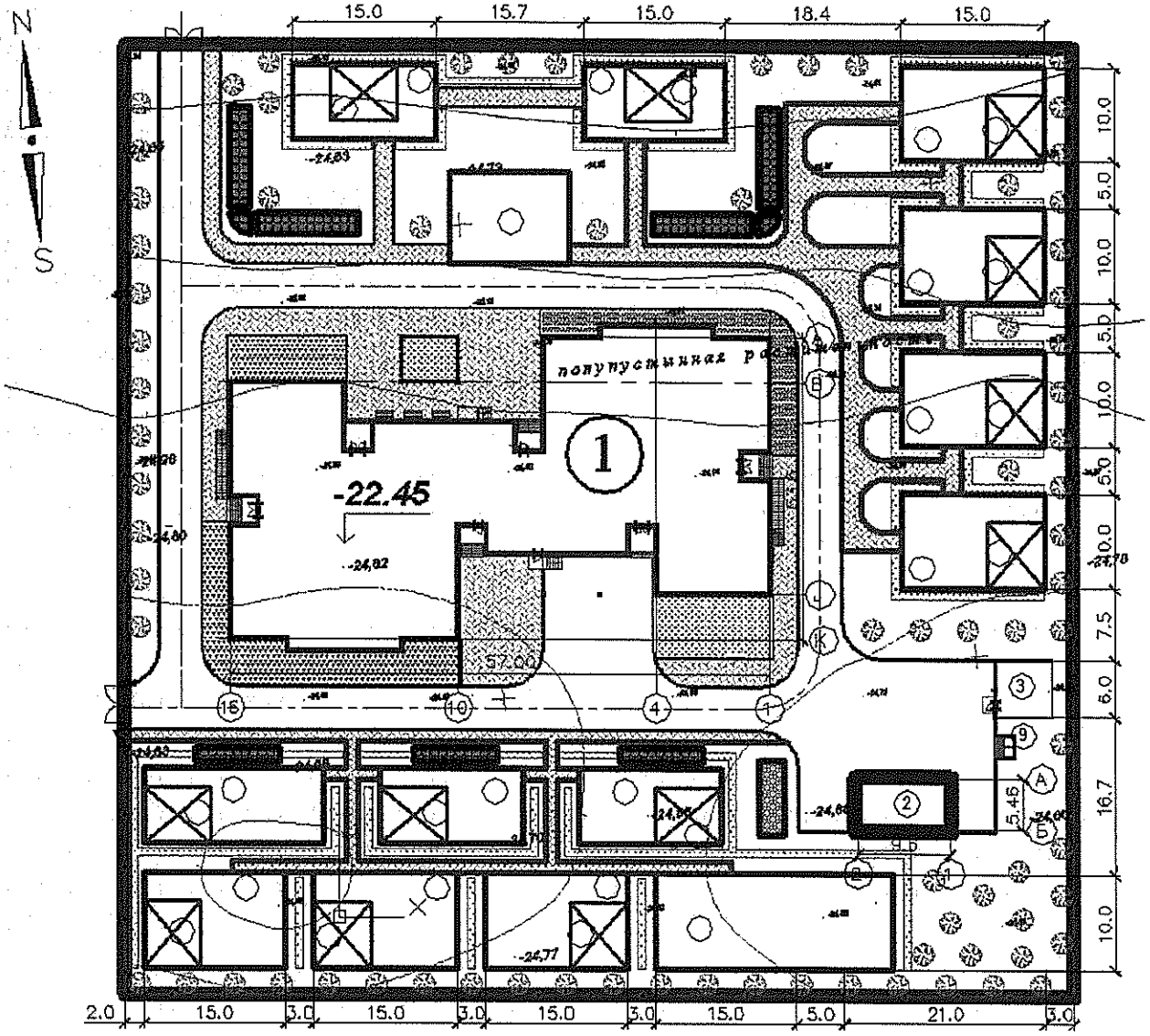
- групповые площадки для детей 2-3 лет;
- групповые площадки для детей 3-6 лет;
- общая физкультурная площадка.
- теневые навесы;
- плодовый сад;
- мусоросборник.

Земельный участок имеет по всему периметру металлические решетчатые ограждения высотой 1,60 м, въезд и выезд с распашными воротами и калитками с общим размером по осям 4,50 м, 1,20 м с южной и северной стороны участка. Общая длина составляет 314,0 м.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Схема генерального плана.



Экспликация зданий и сооружений

Таблица №1.

№ п/п	Наименование	Кол-во	Этажность	Площадь застройки м^2
1	2	3	4	5
1	Здание детского сада на 12 групп	1	2	1445,74
2	Трансформаторная подстанция	1	-	57,57
3	Котельная	1	-	40,96
4.1-4.12	Теневой навес	12	-	504,0
5.1-5.2	Групповые площадки для детей 2-3 лет	4	-	480,0
6.1-6.2	Групповые площадки для детей 4-6 лет	8	-	1200,0

7	Общая физкультурная площадка	1	-	250,0
8	Плодовый сад	1	-	122,0
9	Мусоросборник	1	-	-

Здание и сооружения по всей территории детского сада, для подъезда пожарных машин к зданиям и объезда вокруг него, обеспечена автомобильным проездом шириной 4,5 м.

Расстояние от края бордюры проезда до здания 5,0 м соответствует п.16.3 СНиП РК 3.01-01-2008.

Конструкция дорожной одежды проезда принята:

- двухслойное асфальтобетонное покрытие толщиной 0,10 м;
- основанием из щебня фракции 20-40 мм толщиной 0,15 м и крупнозернистого песка толщиной 0,15 м на уплотненном грунте.

Обрамления покрытий приняты из бортовых камней БР 100.30.15 и БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91.

Со стороны фасадной и дворовой части, вокруг здания детского сада предусмотрены площадки и дорожки разной величины из тротуарных плиток типа брусчатки.

Покрытия спортивных площадок приняты из спецсмеси (кирпичный отсев 15 мм - 60%, отходы гашеной извести – 20%, супесчаный грунт – 20%) толщиной 0,04 м, основанием из щебня толщиной 0,10 м и среднезернистого песка толщиной 0,10 м.

Для беспрепятственного и удобного движения для маломобильных групп населения проектом предусмотрен перед главным входом пандус с уклоном и в местах пересечения тротуаров с дорогами и площадкой спуск с уклоном для проезда инвалидных колясок.

Площадь зеленых насаждений и газонов составляет 57% от площади участка. Вдоль ограждения, вокруг здания и площадок предусмотрены цветники, газоны, деревья и кустарники. Привязка элементов озеленения производится от стен здания и сооружений, от бордюра покрытий площадок, ограждений, дорожек. Подготовка посадочных мест под озеленение производится с добавлением растительной земли 100%.

Малые архитектурные формы на площадках приняты по типовым проектам, и по своему составу, габариту, размещению отвечают функциональным и конструктивным требованиям программы воспитания, обучения и проведения занятий в различных комбинациях.

План организации рельефа выполнен методом красных горизонталей и проектных отметок с учетом существующего рельефа в увязке с прилегающей к участку территории. Отметки существующего рельефа колеблется в пределах от минус 25,15 до минус 24,11. Отвод поверхностных вод с территории решен открытым способом, продольными и поперечными уклонами в сторону проезда вокруг здания, в пониженные места рельефа, на участки озеленения и газоны.

За относительную отметку 0,00 пола первого этажа принят абсолютная отметка земли минус 22,45.

Планировочные отметки автодорог, проездов и нулевые отметки здания и сооружений увязаны между собой.

Объем земляных масс после корректировки составляет:

- насыпь грунта (с коэффициентом уплотнения Купл.=1,05 и потерь Кпот.=1,01), в количестве 12336,0 м³;
- выемка грунта, в количестве 1846,5 м³.

Сводный план инженерных сетей выполнен на основе разбивочного плана.

Внутриплощадочные сети электроснабжения, связи, автоматики, теплоснабжения, газоснабжения, водопровода и канализации, противопожарного водопровода запроектированы подземные, прокладываются в траншее и в местах пересечения с проездом проложены в защитные футляры. Трубопроводы тепловых сетей и горячего водоснабжения проложены в непроходных железобетонных каналах. Наружное освещение по периметру территории выполнено светильниками, установленными на металлических стойках.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Все внутриплощадочные инженерные коммуникации предусмотрены с учетом размещении их с соблюдением норм расстояния в свету в пределах поперечных и продольных профилей

В связи с изменениями в объемах по дорожному покрытию, по объему земляных масс, по озеленению и объему зданий окончательное технико-экономические показатели генерального плана составляет следующее:

- площадь территории - 1,0 га;
- площадь застройки - 0,1544 га;
- площадь проездов, тротуаров и площадок - 0,2827 га;
- площадь озеленения (% озеленения) - 0,57 га (57%).

6.2.2.Технологические решения

Детский сад организован для детей в возрасте от 2-х до 6-ти лет. В соответствии с заданием на проектирование предусматриваются:

4 группы ясельного и младшего возраста от 2-х до 3-х лет – по 20 чел;

2 групп дошкольного возраста от 3-х до 4-и лет – по 25 чел;

6 групп среднего и старшего возраста от 5-ти до 6-ти лет – по 25 чел.

На первом этаже располагаются: групповые, раздевальные, туалетные ты ясельных групп, групповые, раздевальные, туалетные комнаты группы сада; помещение для приготовления дезраствора, служебные и технические помещения, постирочная, гладильная, кладовые чистого белья, медицинский пункт с изолятором, процедурной, кухня с заготовочной, раздаточной и моечной посуды, кладовыми; технические помещения и санитарно-гигиенические помещения персонала.

На втором этаже находятся групповые, спальные и туалетные помещения дошкольных групп, раздевальные, буфетные и кладовые; кабинет заведующего; методический кабинет, зал для музыкальных и гимнастических занятий; универсальное кружковое помещение; комната преподавателей и кладовая для хранения инвентаря; технические и вспомогательные помещения.

Групповая ячейка состоит из раздевальной, групповой с зоной спальни, (для ясельных групп – приемочной и игральной), буфетной и туалетной. Групповая – основное помещение групповой ячейки, предназначенное для игр, занятий, приема пищи и функционально связанное со всеми помещениями групповой ячейки. Помещения групповой ячейки оснащены в соответствии с назначением. Подбор мебели осуществлен в соответствии с группой роста детей. В раздевальных предусмотрены сушильные встроенные шкафы для сушки одежды детей.

Спортивный и музыкальный залы объединены в один универсальный зал, расположенный в центральной части здания на втором этаже, что обеспечивает удобную связь с любой групповой ячейкой и в то же время достаточную изоляцию. Зал предназначен как для занятий физкультурой, так и для проведения различных мероприятий.

Медицинские помещения предназначены для медобслуживания детей, медицинской экстренной помощи и изоляции при острых заболеваниях, проведения профилактических мероприятий. В соответствии с назначением в их состав входят медицинская комната, процедурный кабинет, изолятор с туалетной, помещение для предметов уборки и дезинфекционных средств, физиотерапевтическое помещение. Между медицинской комнатой и изолятором предусмотрена остекленная перегородка для наблюдения за больными детьми. Для изоляции больных

Пищеблок предназначен для обеспечения 3-х разовым полноценным питанием детей и персонала. Количество блюд в смену – 2275. Работа пищеблока предусмотрена на полуфабрикатах.

Пищеблок расположен в центральном блоке на 1 этаже и имеет собственный вход. Состав помещений, объемно-планировочные решения столовой, оборудование и его размещение обеспечивают поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции.

При проектировании кухни принято современное технологическое оборудование, работающее на электроэнергии. В целях создания благоприятных условий труда обслу-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

живающего персонала предусмотрены местные вентиляционные отсосы от оборудования, выделяющего тепло. Все производственные цеха оснащены приточно-вытяжной вентиляцией, имеют естественное освещение. Наиболее трудоемкие процессы механической разделки сырья и его транспортировки механизированы. Электроосвещение выполнено в защитном исполнении.

Постирочная расположена на первом этаже. В состав постирочной входят стиральная, гладильная и кладовые чистого и грязного белья.

Планировка постирочной обеспечивает поточность технологических операций и рассчитана на стирку 86,0 кг белья в день. В стиральной установлен стол для разборки белья, ванна для замачивания, плита для кипячения и новое стиральное оборудование: стиральная автоматическая машина с отжимом, сушильный барабан, который устанавливается непосредственно на стиральную машину. Высушенное белье через передаточное окно поступает в гладильную.

Чистое, отглаженное белье поступает в кладовую чистого белья. Выдача чистого белья производится через передаточное окно.

Количество работающих сотрудников принято согласно Постановления правительства РК № 1168 от 04.11.2002 г.

Общее количество штатных единиц составляет 45 человек (рекомендуемое), в том числе: заведующий-1 чел., педагог – методист-2 чел., заведующий хозяйством-1 чел., медицинская сестра-1 чел., бухгалтер–1 чел.; повар - 2; оператор стиральных машин-1 чел.; сторож – 3 чел.; воспитатель – 24 чел.; помощник воспитателя-10 чел.

Режим работы детского сада – односменный, при пятидневной рабочей неделе.

6.2.3. Архитектурно-строительные решения

Здание детского сада – двухэтажное, безподвальное, сложной формы в плане. Высота этажей – 3,3 м. Габаритные размеры здания в крайних осях – 57,0х34,2 м. Состав помещений по этажам см. раздел «Технологические решения» данного экспертного заключения.

Планировочные решения обеспечивают принцип максимальной изоляции отдельных групп друг от друга и от административно-хозяйственных помещений. Из пищеблока, постирочной и изолятора предусматриваются отдельные выходы на участок. Групповые ячейки ясельного возраста располагаются на первом этаже с отдельным входом в каждую ячейку.

Связь между этажами осуществляется по внутренним и наружным лестницам.

Доступ в здание осуществляется с прилегающей территории через 7 основных и обособленных входов, расположенных на I этаже. Для доступа маломобильных групп населения, 3 входа в здание детского сада оборудованы пандусами с уклоном 8%. Ширина пандусов – полосы движения коммуникационного прохода в чистоте 1,0 м.

Для снижения уровня шума и защиты от пыли в здании приняты:

- оконные блоки из металлопластика с заполнением стеклопакетами;
- дверные блоки наружных входов – металлические, индивидуальные снабженные приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах;
- отделка наружной поверхности стен и крыши из материалов светлых тонов.

В наружной отделке фасадов применяются следующие материалы:

- цоколь отделывается декоративной штукатуркой;
- стены наружные облицовываются силикатным облицовочным кирпичом;
- окна и двери внутренние – металлопластиковые и деревянные по действующим нормам; двери наружные – индивидуальные металлические.

Внутренняя отделка, с учетом назначения помещений, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, предусматривается следующей:

- полы - линолеумные на теплоизолирующей основе и керамическая плитка;
- стены и перегородки – штукатурка с последующей водоэмульсионной окраской; в санузлах и туалетных комнатах групп, в помещениях кухни, постирочной, процедурной – панель из керамических плит на высоту 1,5 м; 1,8 м; в помещении установки холодильно-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

го агрегата, в охлаждаемой камере, горячем цехе и загрузочной кухни – панель из керамических плит на всю высоту;

- потолки – шпатлевка, выравнивание ветонитом с последующей окраской водоэмульсионными красками; в коридорах – подвесной потолок типа «Армстронг».

По периметру пола первого этажа, для утепления, предусматривается засыпка керамзитовым гравием на ширину 1,5 м, толщиной 200 мм.

Пути эвакуации приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002.

Расположение эвакуационных путей и выходов и их количество обеспечивают безопасную эвакуацию детей и персонала при чрезвычайных ситуациях. Эвакуация из здания детского сада предусматривается:

- из помещений первого этажа - по коридору через фойе и через обособленные выходы непосредственно наружу;

- из помещений второго этажа – по коридору в лестничные клетки, обеспеченные выходами непосредственно наружу или через наружные лестницы.

Принятые решения по теплозащитным свойствам ограждающих конструкций, звукоизоляции и энергосбережению соответствуют требованиям нормативных документов. Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций, принятое из условия обеспечения санитарно-гигиенических, комфортных условий и условий энергосбережения в м2х 0С/Вт следующее: - наружные стены – 2,38; покрытие кровли – 2,38; окон – 0,43. Класс энергетической эффективности – Б (высокий).

Окна – индивидуальные металлопластиковые, с двойным остеклением.

Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные – индивидуальные металлические.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка шириной 1,5 м по щебеночному основанию, пролитому горячим битумом до полного насыщения.

6.2.4. Конструктивные решения

Уровень ответственности здания - II. Степень огнестойкости - II.

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф1.1.

Конструктивная схема здания - жесткая, бескаркасная, с поперечными и продольными несущими стенами и горизонтальным диском жесткости в уровне перекрытий и покрытия. Диском жесткости служат сборные железобетонные плиты.

Расчет фундаментов выполняется по деформациям и по несущей способности грунтов основания. Принятые решения удовлетворяют условиям прочности и устойчивости основания.

Фундаменты под несущие стены детского сада предусматриваются сборно-монолитные ленточные, из фундаментных бетонных блоков, по ГОСТ 13579-78* и монолитных железобетонных фундаментных плит, выполненные из бетона класса В15 по прочности на сжатие на сульфатостойком портландцементе, маркой W6 – по водонепроницаемости, марки F75 – по морозостойкости.

Расчетное сопротивление грунта R = 24,91 т/м^2. Среднее давление грунта под подошвой фундаментов P = 15,55 т/м^2.

Армирование предусматривается арматурной сеткой из арматуры класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*.

Ширина подошвы ленточных фундаментов – 1,2 м, 1,6 м, глубина заложения – 1,3 м.

Ленточный фундамент усилен монолитным железобетонным поясом, толщиной 200 мм, из бетона класса В15 по прочности на сжатие на сульфатостойком портландцементе, марки W6 – по водонепроницаемости, марки F75 – по морозостойкости.

Армирование предусматривается пространственными каркасами из арматуры класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*.

Наружные и внутренние стены – из камня-ракушечника, толщиной 390 мм по ГОСТ4001-84, марки IP35 на растворе М50, с облицовкой силикатным облицовочным кирпичом по ГОСТ 379-95, толщиной 120 мм. Утеплитель наружных стен из минераловатных плит, марки ПТЭ-100, γ=100 кг/м3 , толщиной 80 мм.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Перегородки – кирпичные толщиной 120 мм, из обыкновенного кирпича по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки санузлов и вентканалы – из кирпича марки К-1/150/15 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе марки М75.

Перекрытия и покрытие – сборные железобетонные плиты по с. 1.141-1, в.60,64.

На уровне перекрытия и покрытия предусматриваются монолитные железобетонные пояса, толщиной 200 мм, из бетона класса В15 по прочности на сжатие.

Армирование предусматривается пространственными каркасами из арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Крыша – чердачная, четырехскатная, с кровлей – из металлочерепицы по деревянным стропильным конструкциям, с наружным организованным водостоком. Утеплитель кровли – минераловатные плиты, марки ПТЭ-100 по ГОСТ 9573-96, γ=100 кг/м3, толщиной 120 мм. Люк выхода на чердак расположен в центральной части здания.

Перемычки – сборные железобетонные по с. 1.038-1, в1.

Лестницы – монолитные железобетонные ступени по металлическим косоурам из прокатного швеллера по ГОСТ 8239-82.

Основные показатели:

Площадь застройки	- 1445,74 м^2.
Общая площадь	- 2357,52 м^2.
Строительный объём	- 13112,86 м^3.

Котельная. Здание котельной – одноэтажное, бесподвальное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 6,0х6,0 м, высотой до низа плит покрытия – 3,0 м.

Уровень ответственности здания - II. Степень огнестойкости - II.

Категория по взрывопожароопасности – «Г».

В конструктивном отношении здание предусматривается с продольными несущими стенами.

Стены – из камня - ракушечника, толщиной 390 мм по ГОСТ 4001-84 на растворе М50.

Фундаменты – ленточные, монолитные, из бетона класса В15 по прочности на сжатие на сульфатостойком портландцементе, марки W6 по водонепроницаемости, марки F50 по морозостойкости.

Ширина подошвы ленточных фундаментов – 0,8 м, 0,5 м, глубина заложения –1,25 м.

Армирование фундаментов предусматривается пространственными каркасами и стержнями из арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Фундаменты под оборудование – бетонные из бетона класса В15 по прочности на сжатие на сульфатостойком цементе, марки по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F50. Размеры фундаментов под оборудование – 1,5х1,0 м, высотой 0,6 м.

Дымовая труба – стальная, Ø250х3,5 мм, высотой 1,5 м выше крыши, с раздельным выходом газоходов. Для защиты от атмосферных осадков в конструкции дымовых труб предусматриваются зонты. В конструкции покрытия также предусматривается стакан для крепления крышных вентиляторов по с. 1.494-24 в.2.

Покрытие здания котельной – сборные железобетонные ребристые плиты, по серии 1.165.1-15 в. 0-2, с опорными подушками по с. 2.225-2 в 1. В покрытии предусматривается легкосбрасываемый участок, шириной 2,1 м.

Крыша - плоская, совмещенная с 3х-слойным рулонным покрытием, типа РПП 300 на горячей битумной мастике типа МБК-Г-80, с наружным неорганизованным водостоком. Утеплитель кровли – керамзитовый гравий, γ=600 кг/м^3, толщиной 250 мм.

Перемычки – сборные, железобетонные по серии 1.038.1-1.

Дверной блок – металлический индивидуального изготовления. Оконные блоки – деревянные по ГОСТ 11214-86.

Полы – бетонные из бетона класса В15 по прочности на сжатие.

Внутренняя отделка – известковая покраска.

Отмостка вокруг здания – бетонная, шириной 1,5 м, по щебеночной подготовке.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные показатели:
Площадь застройки - 50,9 м^2.
Общая площадь - 33,6 м^2.
Строительный объём - 193,42 м^3.

Трансформаторная подстанция типа К-31-630 М5 предусматривается по типовому проекту 407-3-517.88.

Здание ТП – одноэтажное, неотапливаемое, отдельностоящее, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 9,6х5,46 м, высотой до низа конструкций покрытия – 3,68 м.

В здании размещаются камера силового трансформатора (2 шт.), помещение щита 0,4 кВ, помещение РУ 10 кВ, с отдельными входами в каждое помещение.

Двери наружные - деревянные по ГОСТ 24698-81 и по ТП 407-3-517.88. Решетки жалюзийные - по ТП 407-3-517.88.

Внутренняя отделка стен и потолков помещений – затирка с последующей известковой окраской.

Уровень ответственности здания ТП - II. Класс огнестойкости - II. Категория по пожарной ответственности – Д.

Здание выполнено с кирпичными несущими продольными стенами.

Стены толщиной 250 мм – из обыкновенного керамического кирпича пластического прессования по ГОСТ 530-2007 на растворе М50.

Фундаменты – ленточные, сборные из бетонных фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Ширина подошвы ленточных фундаментов – 0,4 м, глубина заложения –1,2 м.

По верху фундаментных блоков предусматривается армированный монолитный пояс, толщиной 200 мм из бетона класса В15 по прочности на сжатие, марки по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F50. Армирование предусматривается арматурными каркасами, из стержневой арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Покрытие – сборное, из железобетонных плит по шифру 0-312 в.3.

Перемычки - сборные железобетонные по с. 1.038.1-1 в.1.

Крыша – плоская, мягкая из 4-х слоев рубероида марки РКМ-350Б на антисептированной битумной мастике БЛК-Х-55.

По периметру здания устраивается асфальтовая отмостка шириной 2,0 м по щебеночному основанию.

Основные показатели по разделу:
Площадь застройки - 57,57 м^2.
Общая площадь - 46,10 м^2.
Строительный объем - 223,94 м^3.

Антикоррозийная защита строительных конструкций выполняется согласно требований СНиП РК 2.01-19-2004.

Так как грунты основания слабые, данным рабочим проектом предусматриваются дополнительные мероприятия, частично устраняющие просадочные свойства грунтов:

- грунты под фундаментами зданий и сооружений уплотняются послойно тяжелыми трамбовками;
- в здании детского сада устройство водозащитного экрана в виде бетонной отмостки, шириной 1,5 м по щебеночному основанию;
- устройство непрерывного монолитного железобетонного пояса по всему периметру здания детского сада;
- устройство монолитного железобетонного пояса на уровне перекрытия и покрытия здания детского сада.

Под подошвой фундаментов выполняется подготовка из щебня толщиной 100 мм, пролитая горячим битумом до полного насыщения.

Боковые поверхности стен фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются двумя слоями битумной мастики по грунтовке на основе из битума.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Горизонтальная гидроизоляция кладки стен выполняется из двух слоев рубероида на битумной мастике.

Все конструкции нулевого цикла выполняются из бетона на сульфатостойком цементе марки W6 по водонепроницаемости, F75 по морозостойкости.

Все металлоконструкции и соединительные изделия защищаются лакокрасочными покрытиями, закладные изделия – горячим цинкованием, толщиной 60 мкм.

Деревянные стропильные конструкции чердачного покрытия подвергаются глубокой обработке антисептиками и антипиренами.

Все стальные элементы, подверженные влиянию атмосферных явлений, покрываются сланцевиниловым лаком СП-798 без грунтовки, внутренние металлические конструкции окрашиваются пентафталевыми лаками ПФ115 по грунтовке ГФ020.

6.2.5.Тепломеханические решения

Данный раздел проекта разработан для котельной детского сада на 280 мест в г. Атырау, мкр. Нурсая. Проектируемая котельная с двумя водогрейными котлами «Saturn»-один мощностью 174,4 кВт, второй 232 кВт. Тепловой схемой котельной предусматривается отпуск тепла в виде воды с параметрами 85°С- 60°С на отопление детского сада и для горячего водоснабжения принята вода с температурой 55°- 50°С. В здании котельной устанавливаются автоматизированные котлы в количестве 2-х штук, марки KDB-1535 RG, KDB-2035 RG, производства ЗАО «Буран - Бойлер» со следующими техническими характеристиками:

-топливо – природный газ;
- рабочее давление –3,43 бар;
- рабочее давление расширительного бака – 4,0 бар;
- установленная производительность котельной – 406,4 кВт;
- мощность горячего водоснабжения – 130,3 кВт.

Каждый котел оснащен автоматикой безопасности, обеспечивающей автоматическое регулирование процессов горения топлива и питания котлов.

Регулирование выхода тепла из котельной на отопление осуществляется по температурному графику, в зависимости от температуры наружного воздуха и температуры сетевой воды.

Для компенсации расширения воды при повышении, понижении и поддержания давления воды в системе отопления, предусматривается установка расширительного бака мембранного типа, емкостью 350 литров.

Подпитка системы осуществляется химически очищенной водой. Для умягчения воды, в котельной предусмотрена установка водоподготовительной установки DOULE 50-E.

Предусмотрена система автономного контроля загазованности с двумя сигнализаторами (СН и СО), клапаном КЗГЭМ-50 и газовый счетчик ВК G-40.

В здании котельной устанавливается водомерный узел для учета расхода воды. Вода подается в котельную от городского водопровода на заполнение системы отопления, на технологические нужды и на мытье полов в котельной.

В здании котельной запроектирована приточно – вытяжная вентиляция с естественным побуждением через дефлектор и регулирующие решетки на отм.0,5 от пола.

Трубопроводы в котельной выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТу 10704-91. Вся запорная арматура – стальная. Для соблюдения требований техники безопасности все трубопроводы и оборудование изолируются. В качестве теплоизоляционных материалов применены стекловатные цилиндры толщиной 50 мм, облицованные алюминиевой пленкой. Покровный слой для дымовой трубы и газоходов - сталь тонколистовая оцинкованная.

При пересечении стен котельной газопровод заключается в футляр. После окончания монтажа и испытания на прочность и герметичность, газопроводы покрываются краской за 2 раза.

Для отвода дымовых газов от котлов и рассеивания выбросов предусмотрена установка металлических труб диаметром 250 мм, высотой 1,0 метра выше крыши.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.6. Инженерное оборудование, сети и системы

6.2.6.1. Теплоснабжение

Источник теплоснабжения - проектируемая отдельно стоящая котельная на газовом топливе.

Теплосеть – четырехтрубная. Совместно с тепловыми сетями в непроходных каналах из сборных железобетонных элементов прокладывается объединенный трубопровод хоз-питьевого и противопожарного водоснабжения. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловой сети предусматривается за счет углов поворота трассы и компенсатора. Тепловые сети отопления предусматриваются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*, трубопроводы горячего и холодного водоснабжения – из напорных труб Chevron thermo из полиэтилена повышенной термостойкости СТ 344-1900-Ф-л-02-2011. Трубопроводы тепловой сети теплоизолируются минераловатными изделиями с покровным слоем из рулонного стеклопластика РСТ.

Параметры теплоносителя:

- горячая вода для системы отопления и вентиляции - 85-60^{0}С.
- горячая вода для системы «теплые полы» - 55-45^{0}С.
- горячая вода для системы горячего водоснабжения - 55^{0}С.

6.2.6.2. Отопление и вентиляция

Система отопления здания детского сада двухтрубная вертикальная, с нижней разводкой труб. В качестве отопительных приборов приняты чугунные радиаторы М140АО, ЧМ2-100-300-0,9 с регулированием теплоотдачи термостатическими клапанами. На стояках и отдельных разводках устанавливаются запорные вентили и балансировочные клапаны. Для выпуска воздуха при заполнении системы водой у отопительных приборов и в верхних точках предусмотрена установка воздушных кранов Маевского.

В групповом и игровом помещениях на первом этаже предусматривается система «теплые полы» с водяным обогревом.

Трубопроводы отопления предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и армированных полипропиленовых труб «HERZ». Прокладка трубопроводов предусматривается открытая и частично скрытая в конструкции пола. Трубопроводы системы «теплые полы» предусмотрены из металлополимерных труб «HERZ». Управление системой «теплые полы» осуществляется посредством распределительного шкафа HERZ 8569 05.

Отопление котельной предусматривается за счет тепловыделений от работающих котлов и оборудования.

Для отопительных приборов и трубопроводов предусмотрены защитные ограждения и тепловая изоляция трубопроводов.

Трубопроводы после монтажа и гидравлического испытания покрываются термостойкой масляной краской в 2 слоя.

Вентиляция помещений и комнат предусматривается общеобменной с механическим и естественным побуждением. Раздельные системы приточной вентиляции с механическим побуждением предусматривается для горячего цеха со вспомогательными помещениями блока питания, гладильной и постирочной.

В качестве приточных установок используются комплектные приточные вентиляционные установки Vento SYSTEM «REMAK».

Для удаления вредностей от технологического оборудования кухни предусмотрены местные отсосы. Воздуховоды предусмотрены из оцинкованной листовой стали толщиной 0,5 – 0,7мм.

При возникновении в здании пожара все приточно-вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением автоматически отключаются.

Для предотвращения шума от работающих вентиляторов, вентиляторы устанавливаются на строительные конструкции на виброизоляторах, воздуховоды с вентиляторами соединяются гибкими вставками.

Для глушения аэродинамического шума, создаваемого вентиляторами, устанавливаются шумоглушители.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные показатели по разделу:

Расчётный расход тепла:

- на отопление - 0,166 МВт;
- на вентиляцию - 0,083 МВт;
- на ГВС - 0,130 МВт.

6.2.6.3. Водоснабжение и канализация

Источником водоснабжения являются существующие городские сети водоснабжения диаметром 500 мм. Горячее водоснабжение – от проектируемой автономной котельной. На территории детского сада предусматриваются следующие системы:

- объединенный водопровод хоз-питьевой и противопожарный;
- хозяйственно-бытовая канализация.

Наружные сети водоснабжения предусматривается из полиэтиленовых труб диаметром 63-110 мм HDPE100 SDR26 СТ РК ИСО 4427-2004. Глубина заложения наружного водопровода не менее 1,7 м до верха трубы. Водопроводные колодцы монтируется из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов объединенной сети хоз-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Давление в точке подключения, согласно техническим условиям КГП «Атырау Су Арнасы», составляет 0,10 МПа. Требуемое давление в системе внутреннего водопровода обеспечивается повысительной насосной станцией, расположенной в здании котельной. Насосная станция состоит из двух насосов GRUNDFOS марки CMBE 5-3 (1 рабочий, 1 резервный), производительностью 6,0 $м^3$/час, с расчетным напором 30 м.в.ст каждый.

Для учета расхода воды детским садом в здании котельной установлен водомерный узел.

Внутреннее пожаротушение предусматривается от пожарных кранов. Внутренние сети холодного, горячего водоснабжения и подводки к санитарно-техническим приборам запроектированы из полипропиленовых труб ТУ 658 РК 39061874-ТОО-001-2000, трубопровод внутреннего пожаротушения - из стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75. Прокладка труб – открытая, частично скрытая, в конструкции пола.

Внутренние сети хоз-бытовой канализации запроектированы из поливинилхлоридных канализационных труб ТУ 648 РК 38682338-ТОО-02-2000.

Отвод стоков от здания детского сада осуществляется в наружные самотечные сети хозяйственно-бытовой канализации и далее в существующие городские самотечные канализационные сети диаметром 300 мм.

Наружный трубопровод хоз-бытовой самотечной канализации принят из полиэтиленовых труб диаметром 160-200 мм HDPE100 SDR41 СТ РК ИСО 4427-2004.

Основные показатели по разделу:

Расчетный расход воды:

- холодной - 2,80 $м^3$/ч.
- горячей - 2,2 $м^3$/ч.

Расчётный расход стоков - 5,0 $м^3$/ч.

Расчетный расход на пожаротушение:

- на внутреннее производственного здания - 2,5л/с;
- на наружное пожаротушение - 10 л/с.

6.2.6.4. Наружные сети газоснабжения

Основным топливом котельной является газ с теплотворной способностью $Q_н^р$=8780 ккал/$м^3$. Расход газа составляет 39,81 $нм^3$/час.

Проектом предусмотрена подземная прокладка газопровода среднего давления Р=0,3 МПа от точки врезки в существующий подземный газопровод Ø110 мм, проложенный севернее объекта газификации, до ГРПШ-32/10, установленного на стене котельной, с регулятором давления газа РДНК-32, предназначенным для снижения давления со среднего на низкое и поддержания его на заданном уровне.

Подземный газопровод среднего давления запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 90 SDR 17,6 Ø63х3,6 мм по СТ РК ИСО 4437-2004. Общей протяженностью 263,0 м. Подземный полиэтиленовый газопровод проложен с заглублением до верха трубы не менее 1 м.

Обозначение трассы предусматривается путем укладки сигнальной ленты с медной проволокой, которая укладывается на расстоянии 0,2 м от верха газопровода по всей длине трассы. В месте врезки проектируемого газопровода в существующий предусмотрена установка крана Ду50 мм, Ру=1,6 МПа на высоте 1,3 метра в ограждении.

В месте входа проектируемого газопровода в ГРПШ-32/10, а также на выходе из него предусматривается установка отключающих устройств на входе и выходе - кран шаровой фланцевый Ду50 мм, Ру=1,6 МПа на высоте 1, 0 метра.

Надземный газопровод низкого давления запроектирован из стальных прямошовных электросварных труб по ГОСТу 10704-91 Д57х3,5 мм.

Проект выполнен в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СП 42-10012-2003 и «Правил безопасности в газовом хозяйстве».

Основные показатели по разделу:

Установленная производительность котельной - 406,4 кВт.

Расход газа на котельную - 39,81 нм³/час.

6.2.6.5. Электроснабжение

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания детского сада отнесены ко II категории.

Электроснабжение здания осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции с двумя трансформаторами мощностью 250 кВА, в соответствии с выданными энергоснабжающей организацией техническими условиями.

ТП подключается к двум проектируемым ячейкам 10 кВ с вакуумными выключателями на ПС №100, кабелями марки АСБ-10 сечением 3х95 мм. Кабели прокладываются в траншее, на глубине 0,7 м, с подсыпкой снизу из строительного песка, под защитным слоем из кирпича.

Внутриплощадочные сети выполняются кабелями марки ВбБШв, которые прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. При пересечении кабелей с подземными коммуникациями кабели укладываются в стальные и асбестоцементные трубы.

Проектом предусматривается наружное освещение площадки детского сада. Освещение выполняется светильниками типа «Шар» с лампами ДРЛ-150, установленных на металлических стойках.

Для принятия и распределения электроэнергии предусматривается установка вводно-распределительного устройства ВРУ, в помещении электрощитовой.

Переключение на исправную линию в случае аварии предусмотрено посредством переключателей, устанавливаемых в вводной панели ВРУ. Учет потребляемой электроэнергии осуществляется трехфазными счетчиками активной энергии, установленные также в вводной панели.

Основными потребителями электроэнергии являются токоприемники технологического оборудования кухни, системы вентиляции и освещение.

Силовые и магистральные сети выполняются кабелями марки ВВГ, которые прокладываются скрыто, под слоем штукатурки, к технологическому оборудованию в трубах в подготовке пола, и по стенам с креплением на скобах.

В качестве пусковой аппаратуры принимаются магнитные пускатели с кнопками управления, автоматические выключатели и пусковая аппаратура, поставляемые комплектно с оборудованием.

Проектом предусматривается автоматическое отключение систем вентиляции при возникновении пожара, для чего в рассечку линии, питающей щит вентиляции ЩВ-1, устанавливается магнитный пускатель. Отключение выполняется от контрольной панели пожарной сигнализации.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания. Для аварийного освещения принята часть светильников рабочего освещения. Питание сети рабочего и аварийного освещения предусмотрено от групповых щитов с автоматическими выключателями типа ОЩВ. Для ремонтного освещения предусматривается установка понижающих трансформаторов типа ЯТП-0,25.

Котельная. По степени надежности электроснабжения потребители здания котельной отнесены ко второй категории. Электроснабжение выполняется по двум кабельным линиям 0,4 кВ от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП. Питание от основного источника обеспечивается кабелем марки ВВГ, прокладываемым в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки. Основными электроприемниками являются технологическое оборудование, вентиляция и электроосвещение. В качестве силового распределительного устройства используется силовой шкаф ШР с автоматическими выключателями.

В качестве пусковой аппаратуры предусматривается щит управления ЩУ с магнитными пускателями и пусковая аппаратура котлоагрегатов поставляемая комплектно с котлами. Распределительная сеть выполняется кабелями марки ВВГ, которые прокладываются открыто по стенам с креплением на скобах и в трубе, в подготовке пола.

В котельной предусматривается рабочее и переносное ремонтное освещение.

Рабочее освещение выполняется подвесными светильниками на кронштейнах типа НСП с лампами накаливания. Для ремонтного освещения предусматривается установка понижающего трансформатора типа ЯТП-0,25.

Защитные мероприятия. Все электрооборудование, которое может оказаться под напряжением в случае пробоя изоляции, подлежит заземлению и занулению. Зануление выполняется специальной третьей жилой в однофазной сети и специальной - пятой в трехфазной. Заземление выполняется из вертикальных электродов, вбитых в землю и соединенных между собой полосовой сталью.

Для выравнивания потенциалов все металлические части электрооборудования, нулевой проводник, металлические конструкции здания и сооружения, инженерные коммуникации соединяются между собой и с наружным контуром заземления.

С целью защиты от прямых ударов молнии к металлической трубе котельной приваривается металлический стержень диаметром 16мм, длиной 1м который соединяется с контуром заземления.

6.2.6.6. Автоматизация

Автоматизация котлов осуществляется в объеме поставляемых комплектно приборов автоматики.

Автоматический контроль и управление котельной выполняется в объеме автоматического включения и отключения насоса подпиточной воды по давлению в трубопроводе обратной сетевой воды.и контроля за технологических параметрми по показывающим приборам. Световой сигнализацией осуществляется контроль напряжения в сети и включение резервного насоса, при неисправности основного.

Сети автоматизации выполняются кабелем марки КВВГ, с прокладкой к технологическому оборудованию в трубах, в подготовке пола, и по стенам с креплением на скобах.

6.2.6.7. Пожарная сигнализация

Для своевременного обнаружения возникновения пожара проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация. В качестве приемно-контрольных приборов предусматривается панели типа «Гранит-16» и «Гранит-24», которые устанавливаются в кабинете заведующего. Питание приборов осуществляется от сети 220В. В качестве резервного источника питания предусматриваются необслуживаемые гелиевые аккумуляторы.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

В качестве пожарных извещателей предусматриваются дымовые извещатели типа ИП-212-41 и тепловые типа ИП101-1А, которые устанавливаются на потолках в количестве не менее двух извещателей на одно помещение.

На путях эвакуации устанавливаются ручные извещатели типа ИПР. Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСПВ.

Для оповещения людей, находящихся в здании, проектом предусматривается установка светозвуковых оповещателей.

6.2.6.8. Телефонизация

Телефонизация осуществляется от городских телефонных сетей. От объекта до существующего колодца №21/1297 строится телефонная канализация из ПХВ труб, с установкой колодцев малого типа ККС-2. От ОРШ-3203 в мкр. Нурсая до объекта, по существующей и проектируемой телефонной канализации прокладывается кабель марки ОКЛ-2. Кабель подключается к оконечному устройству ОРК со сплиттером 1:8, устанавливаемому на первом этаже. От оконечного устройства до оптических розеток RG45 устанавливаемых в кабинете заведующего и медицинской комнате прокладывается кабель UTR 4х2-5.

6.2.6.9. Телевидение

В здании детского сада предусматривается прокладка сетей телевидения кабелем марки RG-11. На кровле здания устанавливается мачта, к которой крепится антенна типа DCRS1760 Funke. Кабели подключаются к усилителям Ttrra MA-0,25 и далее через делители прокладываются до телевизионных розеток.

Основные показатели:

Установленная мощность - 118,38 кВт.

Расчетная мощность - 81,41 кВт.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво-, пожаробезопасности

Степень огнестойкости здания детского сада – II.

Рабочим проектом предусматриваются все необходимые выходы с 1-го и 2-го этажей. Из каждой групповой 2-го этажа, кроме основной лестницы, имеются дополнительные лестницы, рассчитанные на две группы и имеющие выход непосредственно на улицу.

Выход на чердак осуществляется через люк лестничной клетки в центре здания по вертикальным металлическим лестницам. Все лестницы имеют естественное освещение.

Пути эвакуации приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002. Планировочные решения обеспечивают эвакуацию из всех помещений здания. Все пути эвакуации запроектированы, согласно расчетов.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Наружное пожаротушение обеспечивается из пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети.

Для внутренней отделки применяются огнестойкие материалы. Деревянные конструкции покрытия обрабатываются огнезащитными составами.

Предусмотрены заземление, зануление и молниезащита здания детского сада.

На территории детского сада устанавливается щит с набором противопожарного инвентаря.

6.4. Охрана окружающей среды

Охрана окружающей среды в рабочем проекте обеспечивается комплексом планировочных, организационно-технических, санитарно-технических и других мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов, предотвращению отрицательного воздействия проектируемых объектов на окружающую природную среду.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительно-монтажных работах являются спецтехника и автотранспорт. Проводимые земляные

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

работы, узлы разгрузки инертных материалов, сварочные и покрасочные работы сопро-сопровождаются выбросами загрязняющих веществ.

В период строительно-монтажных работ источниками загрязнения атмосферы являются выбросы от строительных механизмов и автотранспорта.

Суммарные мощности выбросов в процессе строительства составляют 0,14705 т/год.

Все источники выбросов относятся к IV классу опасности (малоопасные) и имеют временный характер. Осуществление проектных решений, предусмотренных рабочим проектом, не представляет угрозы для качества водных ресурсов, деградации и истощению растительного и животного миров.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, отходящих от площадки строительства в суммарном отношении, не превышают предельно допустимых концентраций (ПДК).

Технологические процессы проектируемого детского сада не являются источниками вредных выбросов в атмосферу и стоков. Объект является экологически чистым.

Отвод сточных вод при эксплуатации детского сада производится в канализационный выгреб.

6.5. Продолжительность строительства

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП 1.04-03-2008 и составляет 8,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Все грузы, в том числе строительные материалы, механизмы и оборудование подрядчика поступают на станцию Атырау и в дальнейшем транспортируются автомобильным транспортом.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002г. на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02.-04С-2004 г. изменения и дополнения, выпуски 1-13.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.4) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Накладные расходы определены в соответствии с Приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002г.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов по СН РК 8.02-02-2002г.

Дополнительные затраты определены:

- на временные здания и сооружения по СН РК 8.02-09-2002;
- -затраты при производстве работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);
- на дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

На основании Закона РК «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» переход сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года на текущий уровень выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2013 год в размере 2,2335.

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

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

7. Оценка принятых проектных решений и результаты экспертизы

7.1. Оценка принятых решений

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

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Технические решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, а также в части надежности, устойчивости строительных конструкций, долговечности и достоверности определения сметной стоимости строительства.

Качество проектной документации удовлетворительное.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Атырауской области в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

1. Представлен расчет фундаментов с указанием показателей расчетного сопротивления грунтов и среднего давления под подошвой фундаментов.
2. Узлы утепления наружных стен приняты по типовым узлам, разработанными специализированными организациями, данные узлы приложены в рабочую документацию; конструкция пирога утепления наружных стен учтена в сметной документации.
3. Размеры камня-ракушечника приняты согласно ГОСТ 4001-84.
4. Пояснительная записка приведена в соответствие с рабочими чертежами.
5. Бетон для подземных конструкций и заполнения швов в фундаментных блоках приняты класса по прочности на сжатие В15 на сульфатостойком портландцементе.
6. Представлены откорректированные чертежи строительной и технологической части рабочего проекта и котельной.
7. Откорректирован способ прокладки футляра под автодорогой.
8. Предусмотрены насосы повышения давления во внутренней сети водоснабжения.
9. Уточнено местонахождение задвижки с электроприводом, учтенной в спецификации и отсутствующей на чертежах.
10. В локальной смете №2-1-1 «Общестроительные работы» согласно спецификации чертежей откорректировано количество и стоимость блоков бетонных стен подвалов, устройство железобетонных фундаментов под перегородки, количество и стоимость ракушеблока, приведены в соответствие прямые затраты и накладные расходы.
11. В локальных сметах №2-1-1 «Общестроительные работы», №3-1-2 «Котельная. Тепломеханическая часть и водопровод», №4-1-1 «Наружные сети электроснабжения», №6-1-1 «Теплосеть и горячее водоснабжение», №6-1-2 «Наружные сети водопровода и канализации», №6-1-3 «Наружный газопровод», №7-1-1 «Вертикальная планировка», №7-1-2 «Асфальтобетонный проезд, тротуары, площадки», №7-1-4 «Озеленение», №7-1-5 «Ограждение территории» согласно спецификации чертежей откорректированы объемы работ, приведены в соответствие прямые затраты и накладные расходы.
12. В локальной смете №5-1-1 «Наружные сети телефонизации» откорректирована стоимость кабеля, приведены в соответствие прямые затраты.
13. В локальной смете №3-1-2 «Трансформаторная подстанция. Силовое оборудование» согласно спецификации чертежей откорректировано количество и стоимость трансформаторов силовых.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Таблица №2

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные на экспертизу	Рекомендуемые к утверждению	+увел., -умен.
1	2	3	4	5	6
1	Площадь отведенного участка	га	1,0	1,0	-
2	Площадь застройки	га	0,1544	0,1544	-
	Здание детского сада				
3	Вместимость	место	280	280	-
4	Общая площадь	$м^2$	2357,52	2357,52	-
5	Строительный объем	$м^3$	13112,86	13112,86	-
6	Расчетный расход тепла: - на отопление - на вентиляцию - на горячее водоснабжение	МВт	 0,166 0,083 0,130	 0,166 0,083 0,130	 - - -
7	Расчетный расход воды: - холодной - горячей	 $м^3/ч$ $м^3/ч$	 2,8 2,2	 2,8 2,2	 - -
8	Расчетный расход стоков	$м^3/ч$	5,0	5,0	-
9	Установленная мощность котельной	кВт	406,4	406,4	-
10	Расчетный расход газа	$нм^3/ч$	42,56	42,56	-
11	Установленная эл.мощность	кВт	129,1	129,1	-
12	Расчетная эл.мощность	кВт	93,93	93,93	-
13	Общая стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в том числе: - СМР - оборудование - прочие затраты	млн.тенге	152,508 130,025 20,688 1,795	154,815 133,063 19,915 1,837	+2,307 +3,038 -0,773 +0,042
14	Общая стоимость строительства в текущих ценах 2013 г. в том числе: - СМР - оборудование - прочие затраты	млн.тенге	404,814 297,632 43,196 63,986	405,800 297,202 44,482 64,116	+0,986 -0,430 +1,286 +0,130
15	Продолжительность строительства	мес.	8,0	8,0	-
16	Трудозатраты	тыс.чел./дн	10,823	11,026	+0,203

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

8. ВЫВОД:

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Оптимизация (корректирование) типового проекта с привязкой на местности для строительства детского сада на 280 мест в мкр.Нурсая г.Атырау» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь отведенного участка	- 1,0 га.
Площадь застройки	- 0,1544 га.
Вместимость	- 280 мест.
Общая площадь здания	- 2357,52 м².
Строительный объем	- 13112,86 м³.
Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 г.	- 154,815 млн.тенге;
в том числе СМР	- 133,063 млн.тенге;
Оборудование	- 19,915 млн.тенге;
Прочие затраты	- 1,837 млн.тенге.
Общая сметная стоимость строительства	
в текущих ценах 2013 г.	- 405,800 млн.тенге;
в том числе СМР	- 297,202 млн.тенге;
Оборудование	- 44,482 млн.тенге;
Прочие затраты	- 64,116 млн.тенге.
Продолжительность строительства	- 8,0 мес.

При представлении на утверждение и выдаче в производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению ,в установленном порядке в течение 3 месяцев.

Заказчику во исполнение п.5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.ТҰЖЫРЫМ:

«Атырау қаласы Нұрсая ықшам ауданындағы 280 орындық балабақша құрылысын салу жобалау сметалық құжаттамасына жергілікті байламымен түзету еңгізу және оңтайландыру» жұмыс жобасы бойынша сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Белгіленген жер телімінің ауданы	- 1,0 га
Құрылыс ауданы	- 0,1544 га
Сиымдылығы	- 280 орын.
Ғимараттың жалпы ауданы	- 2357,52 м².
Құрылыстық көлемі	- 13112,86 м³.
2001 жылғы базалық бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 154,815 млн.теңге;
оның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	- 133,063 млн.теңге.

- жабдықтар	- 19,915 млн.теңге.
- басқа шығындар	- 1,837 млн.теңге.
2013 жылғы ағымдағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 405,800 млн.теңге;
- құрылыс-монтаж жұмыстары	- 297,202 млн.теңге.
- жабдықтар	- 44,482 млн.теңге.
- басқа шығындар	- 64,116 млн.теңге.
Құрылыстың ұзақтығы	- 8,0 ай.

Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігіне тексерілуге тиісті.

Жұмыс жобасы өндіріске кіріскенге дейін 3 ай мерзімде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі қажет.

Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Директордың орынбасары	**Ботаханов Н.М.**
Жетекші сарапшы бас маман	**Джакупова С.М.**
Бас маман	**Құлшиев М.О.**
Бас маман	**Шапабаева Л.П.**
Бас маман	**Садчикова Е.М.**
Бас маман	**Шохов А.Е.**
Бас маман	**Хвостикова Л.П.**

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.	Электротехническая и кабельная продукция	26,334	13,167	РК,Россия	50
9.	Теплоизоляционные материалы				
10.	Санитарно-технические изделия	13,762	6,881	РК, Россия	50
11.	Смеси асфальтобетонные	14,591	14,591	РК	100
12.	Мебель и инвентарь	28,051	28,051	РК	100
13.	Технологическое оборудование	5,075	-	Россия	-
14.	Электротехническое оборудование (наружные электрические сети, высоковольтные линии)	7,036	-	Россия	-
15.	Силовое электрическое оборудование (трансформаторы, генераторы)	4,320	4,320	РК	100
16.	Санитарно-техническое оборудование (наружные сети, магистрали, сооружения)	-	-	-	-
17.	Прочие	-	-	-	-

Заместитель директора **Ботаханов Н.М.**

Ведущий эксперт главный специалист **Джакупова С.М.**

Главный специалист сметного сектора **Хвостикова Л.П.**

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА