ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-
КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ
ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫННЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
ОҢТҮСТІК ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

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

ҚОРЫТЫНДЫ
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Айнабулак 3
шк 129

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫННЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) **ОҢТҮСТІК ФИЛИАЛЫ**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

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

БЕКІТЕМІН

"Мемсараптама" РМК
Оңтүстік филиалының
директоры

Карманов Ш.Д.

2011 жылғы 13 қазан № 02-0633/11

«Алматы қаласы Жетісу ауданы Айнабулақ-3 ықшамауданы, 165 бекітілген жер теліміндегі № 129 мектебінің аумағында орналасқан 120 орынға арналған бала бақшасы» (алаңнан тыс инженерлік желілерсіз)
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласының
Құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КАПРЕМПРОЕКТ» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

007157

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы Жетісу ауданы Айнабулақ-3 ықшамауданы, 165 бекітілген жер теліміндегі № 129 мектебінің аумағында орналасқан 120 орынға арналған бала бақшасы» (алаңнан тыс инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігінің шаруашылық жүргізу құқығындағы «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» Республикалық мемлекеттік кәсіпорынның Оңтүстік филиалымен («Мемсараптама» РМК ОФ) берілді.

«Мемсараптама» РМК Оңтүстік филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-
КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ
ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫРЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫННЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
ОҢТҮСТІК ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Южного филиала
РГП «Госэкспертиза»

Карманов Ш.Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0633/11 от 13 октября 2011 г.

по рабочему проекту
«Детский сад на 120 мест на закрепленном земельном участке в микрорайоне Айнабулак-3, 165 Жетысуского района г. Алматы, на территории школы № 129»
(без внеплощадочных инженерных сетей)

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства
города Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КАПРЕМПРОЕКТ»,
г. Алматы

г. Алматы

007158

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «**Детский сад на 120 мест на закрепленном земельном участке в микрорайоне Айнабулак-3, 165 Жетысуского района г. Алматы, на территории школы № 129» (без внеплощадочных инженерных сетей)**, выполнено Южным филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ЮФ РГП «Госэкспертиза»).

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ – рабочий проект «Детский сад на 120 мест на закрепленном земельном участке в микрорайоне Айнабулак-3, 165 Жетысуского района г. Алматы, на территории школы № 129» (без внеплощадочных инженерных сетей).

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 208 от 10 мая 2011 года и дополнительному соглашению № 1 от 11 октября 2011 года, заключенным с ТОО «КАПРЕМПРОЕКТ», на проведение государственной экспертизы рабочего проекта.

2 ЗАКАЗЧИК – ГУ «Управление строительства города Алматы».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК – ТОО «КАПРЕМПРОЕКТ», Государственная лицензия 03 ГСЛ № 007260 от 4 октября 2001 года, выданная Комитетом по делам строительства Министерства индустрии и торговли РК, приложения к Государственной лицензии от 13 ноября 2008 года № 017565-017567 и от 27 ноября 2008 года № 0178039-0178041, подлежат подтверждению не позднее 4 октября 2013 года.

ГАП – Дилебаева Г.А. – ТОО «КАПРЕМПРОЕКТ» - приказ о назначении ГАПа по проектированию объекта, от 14 июня 2011 года № 5.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ – государственные инвестиции (письмо Управления строительства города Алматы от 15 октября 2011 года № 03-03/2357ш).

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки

Акт на право постоянного землепользования на земельный участок, площадью 2,3926 га, доля – 0,5532 га, расположенный по адресу: микрорайон Айнабулак-3, 165, Жетысуский район, с целевым назначением: для строительства и эксплуатации здания дошкольного воспитания, выданный Управлением земельных отношений г. Алматы, от 27 апреля 2010 года № 0011791.

Приказ ГУ «Управления строительства города Алматы» об утверждении рабочего проекта «Детский сад со сносом существующих строений на земельном участке по адресу: ул. Навои № 308, Бостандыкского района г. Алматы» корректировка по программе оптимизация (без внеплощадочных сетей), от 1 апреля 2011 года № 11-П.

Задание на проектирование Детский сад на 120 мест, на выделенном земельном участке в микрорайоне «Айнабулак-3», 165 Жетысуского района г. Алматы на территории школы № 129», утвержденное Управлением строительства г. Алматы, в 2011 году без даты.

Архитектурно-планировочное задание на разработку проекта детского сада на 120 мест на закрепленном земельном участке микрорайона Айнабулак-3, 165, Жетысуском районе, выданное ГУ «Департамент архитектуры и градостроительства города Алматы», от 1 июля 2010 года № 285.

Письмо Управления строительства города Алматы – строительство детского сада на 120 мест в микрорайоне «Айнабулак-3», 165 Жетысуского района г. Алматы, включено в план финансирования на 2012 год по программе 373 037 011 421 из республиканского бюджета и по программе 373 037 015 421 - из местного бюджета, от 5 октября 2011 года № 03-03/2357ш.

Письмо Управления строительства города Алматы – наружные инженерные сети будут выполнены отдельным проектом, от 21 апреля 2011 года № 01-03/904ш.

Протокол дозиметрического наблюдения земельного участка отведенного под строительство детского сада в Жетысуском районе, мкр. Айнабулак-3, 165, выданный Центром государственной санитарно-эпидемиологической экспертизы г. Алматы, от 28 мая 2010 года № 1599.

Протокол измерения текущей плотности радона в почве, земельного участка отведенного под строительство детского сада в Жетысуском районе, мкр. Айнабулак-3, 165, выданный Центром государственной санитарно-эпидемиологической экспертизы г. Алматы, от 28 мая 2010 года № 1599.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Технические условия:

№ 05/3-293 от 26 февраля 2010 года на водопотребление и канализацию для объекта: Детский сад по программе ликвидации дефицита дошкольных мест «Балапан» на территории школы № 129 по адресу мкр. Айнабулак-3, севернее ул. Макатая, на территории школы № 129, выданные ГКП «Холдинг Алматы Су»;

№ 16-ТУ-С-9/1866 от 8 апреля 2010 года на подключение к тепловым сетям здания детского сада, расположенного на территории школы № 129 по адресу: мкр. Айнабулак-3, дом 165, выданные АО «Алматинские тепловые сети»;

№ 25.1-900 от 3 марта 2010 года на электроснабжение здания детского сада, расположенного на территории школы № 129 по адресу: мкр. Айнабулак-3, Жетысуский район, выданные АО «АЖК»;

№ ТУ-52/02 от 24 февраля 2010 года на телефонизацию здания детского сада, расположенного на территории школы № 129 в мкр. «Айнабулак-3», выданные ГЦТ «Алматытелеком»;

№ ТУ-52/05 от 17 марта 2011 года о продлении технических условий № ТУ-52/02 от 24 февраля 2010 года, выданные ГЦТ «Алматытелеком»;

№ РФ 1-16/63 от 16 марта 2011 года по радиофикации проектируемого детского сада, расположенного на территории школы № 129 по адресу: мкр. Айнабулак-3, Жетысуский район г. Алматы, выданные ТОО «Центр радиофикации г. Алматы».

5.2 Согласования и заключения органов государственного надзора

ГУ «Департамент архитектуры и градостроительства города Алматы» - заключение по архитектурно-строительному проекту «Детский сад со сносом существующих строений на земельном участке по адресу: ул. Навои, № 308, в Бостандыкском районе города Алматы», от 23 апреля 2008 года № 151.

Департамент Комитета Госсанэпиднадзора г. Алматы – санитарно-эпидемиологическое заключение на отведенный земельный участок под строительство детского сада на 120 мест, расположенного по адресу Жетысуский район, мкр. Айнабулак-3, 165 на территории школы № 129, от 3 августа 2010 года № 1687.

Балхаш-Алакольский департамент экологии по г. Алматы и Алматинской области – заключение государственной экологической на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» для детского сада на 120 мест на территории школы № 129 в микрорайоне «Айнабулак-3», 165 в Жетысуском районе г. Алматы, от 16 августа 2010 года № 06-11/4269.

ГУ «Управление строительства города Алматы» и ГУ «Управление образование города Алматы» - согласование графических материалов раздела «Архитектурные решения» по объекту «Детский сад со сносом существующих строений на земельном участке по адресу: ул. Навои, 308 Бостандыкского района Корректировка (оптимизация), от 10 марта 2011 года.

Управление государственного санитарно-эпидемиологического контроля по Жетысускому району г. Алматы – санитарно-эпидемиологическое заключение проекта строительства детского сада на 120 мест, на выделенном земельном участке «Айнабулак-3» 165 Жетысуского района, от 3 марта 2011 года № 152.

ГУ Департамент по чрезвычайным ситуациям г. Алматы – с учетом внесенных изменений указанных в письме № 163 от 16 сентября 2010 года в рабочую документацию детского сада в мкр. «Айнабулак-3», дополнений и предложений не имеет, письмо от 23 сентября 2010 года № 23-02-19/4312-зт.

Согласования графических материалов:

схема посадки здания согласована с районным архитектором, от 25 февраля 2010 года;

внутриплощадочные и внеплощадочные сети водопровода и канализации согласованы с: водопровода и канализации – Управление архитектуры и градостроительства, ГКП «Холдинг Алматы Су», ГУ «Управление строительства города Алматы», Управлением пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Алматы, АО «АЖК», АО «АлТС», за период с 18 июля 2011 года по 5 августа 2011 года;

МЕМСАРАЙТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

тепловые сети согласованы с: АО «АлТС», АО «АЖК», ГУ «Управление строительства города Алматы», Управлением пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Алматы, ГЦТ «Алматытелеком», ГАСК, за период с 27 апреля 2011 года по 26 сентября 2011 года.

5.3 Комплектность представленной на экспертизу документации

(Заказ 41к-11). Том 1. - Пояснительная записка.
Раздел ГП (Заказ 41к-11) - Генеральный план.
Раздел АС (Заказ 41к-11) - Архитектурные решения.
Раздел ТХ (Заказ 41к-11) - Технологические решения.
Раздел КЖ (Заказ 41к-11) - Конструктивные решения.
Раздел СС (Заказ 41к-11) - Слаботочные устройства.
Раздел ПС (Заказ 41к-11) - Пожарная сигнализация.
Раздел ЭЛ (Заказ 41к-11) - Электрооборудование и электроосвещение.
Раздел ВК (Заказ 41к-11) - Водопровод и канализация.
Раздел ОВ (Заказ 41к-11) - Отопление и вентиляция.
Раздел ТС (Заказ 41к-11) - Внутриплощадочные тепловые сети.
Раздел НВК (Заказ 41к-11) - Внутриплощадочные сети водопровода и канализации.
(Заказ 41к-11) - Сметная документация.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Строительство детского сада на 120 мест на территории школы № 129, в микрорайоне «Айнабулак-3» Жетысуского районе г. Алматы», выполненный в 2010 году ТОО «КАЗГИИЗ», заказ 23-10/17, архивный № 18080.

Автоматизированные расчеты несущих конструкций.

Прайс-листы на строительные материалы и оборудование (два варианта).

5.4 Дополнительные сведения

Рабочий проект «Детский сад на 120 мест на закрепленном земельном участке в микрорайоне Айнабулак-3, 165 Жетысуского района г. Алматы, на территории школы № 129» (без внеплощадочных инженерных сетей) выполнен как повторное применение оптимизированного проекта «Детский сад со сносом существующих строений на земельном участке по адресу: ул. Навои, № 308, Бостандыкского района г. Алматы».

Рабочий проект «Детский сад со сносом существующих строений на земельном участке по адресу: ул. Навои, № 308, Бостандыкского района г. Алматы» Корректировка по программе оптимизации (без внеплощадочных инженерных сетей) прошел госэкспертизу с выдачей заключения № 02-0134/11 от 30 марта 2011 года и утвержден ГУ «Управление строительства города Алматы» - приказ № 11-П от 1 апреля 2011 года.

Наружные инженерные сети, согласно письму Управления строительства города Алматы от 21 апреля 2011 года № 01-03/896ш, будут выполнены отдельным проектом.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Месторасположение объекта и характеристика участка строительства

Проектируемое здание детского сада, расположено на спортивной площадке школы № 129, в микрорайоне «Айнабулак-3» Жетысуского районе г. Алматы.

Рельеф участка ранее спланирован, имеет общий уклон в северо-западном направлении.

Абсолютные отметки поверхности земли находятся в пределах от 699,0 м до 699,35 м.

МЕМСАРАЙТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

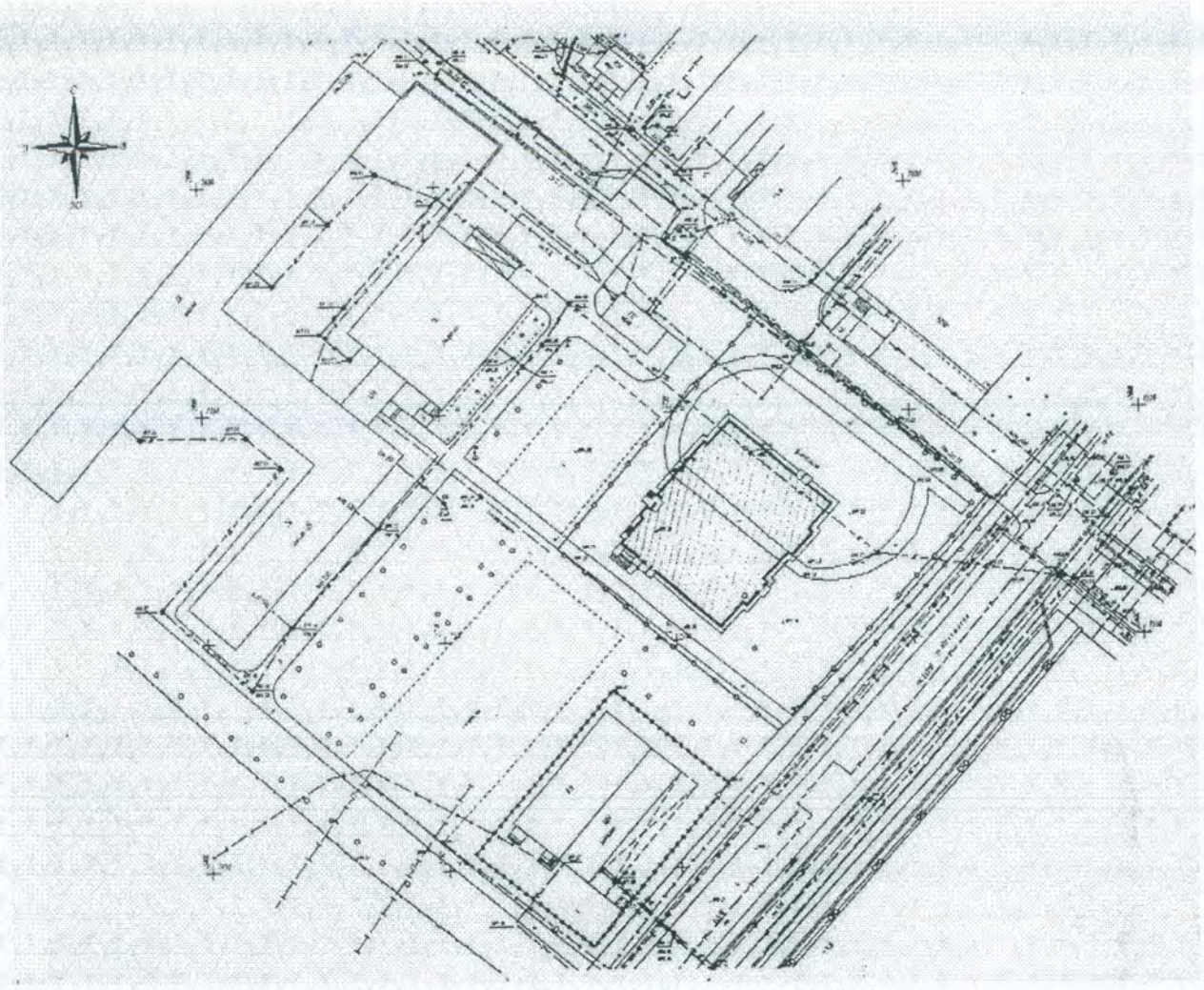

Рисунок 1 - *Схема генерального плана*

Природно-климатические условия района строительства

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2001)	- III В.
Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (s_o = 70 кгс/м²).
Район по давлению ветра (СНиП РК 2.01.07-85*)	- III (w_o = 38 кгс/м²).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004)	- минус 25° С.
Сейсмичность площадки строительства	- 9 баллов.
Нормативная глубина промерзания: суглинки	- 119 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В соответствии с картой сейсмического микрорайонирования территории г. Алматы, площадка строительства находится в инженерно-геологических условиях, относящихся к зоне II-В-4, сейсмичностью 9 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая).

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства – 9 баллов.

В геолого-литологическом строении участка принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками, перекрытыми насыпными грунтами.

Насыпной грунт представлен суглинком гумусированным с корнями растений, с включением гравия и гальки. Мощность насыпного слоя – 0,2-1,2 м.

МЕМСАРАЙТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Под насыпными грунтами до глубины 4,2-4,5 м залегают суглинки лессовидные, просадочные первого типа, макропористые, твердой консистенции, с включением карбонатных стяжений.

С глубины 4,2-4,5 м вскрыты суглинки непросадочные от твердой до мягкопластичной консистенции, карбонатизированные.

Грунтом основания для фундаментов служат суглинки непросадочные. Нормативные и расчетные характеристики грунта основания фундаментов приведены в Таблице 1.

Нормативные и расчетные характеристики грунта основания фундаментов представлены в Таблице 1

Таблица 1

Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E
Суглинки непросадочные	2,05	2,02	2,0	21	9	18	15	10,3

где:
ρ - плотность грунта, т/м^3,
С - удельное сцепление, кПа,
φ - угол внутреннего трения, градус,
Е - модуль деформации, МПа.

Коррозионная агрессивность грунтов по ГОСТ 9.602-89:
к углеродистой стали:
метод удельного электрического сопротивления грунта – средняя;
метод средней плотности катодного тока – средняя;
к свинцовой оболочке кабеля – высокая;
к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки W4 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178-85*) – слабоагрессивная, на сульфатостойких цементах - неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунта по содержанию хлоридов на железобетонные конструкции – неагрессивная.

Грунтовые воды вскрыты на глубине – 7,46-7,49 м.

Амплитуда колебания грунтовых вод – 2,0 м.

Территория потенциально непотопляемая.

Грунты не засоленные.

6.2 Принятые проектные решения

Проектом предусматривается строительство отдельно стоящего здания детского сада на 120 мест (6 групп) - дошкольного объекта образования (ДОО) общего типа, на месте спортивной площадки школы № 129.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основе топографической съемки, выполненной ТОО «ГеоСтройИнвест» в 2010 году.

Участок имеет прямоугольную форму в плане. Площадь участка – 0,5532 га

Площадь участка, в границах благоустройства - 0,4200 га.

Участок ограничен:
с юго-восточной стороны – ул. Макатаева;
с северо-восточной сторон – внутриквартальными проездами;
с северо-запада и юго-запада - территорией школы № 129.

Основной въезд на участок предусмотрен с юго-восточной стороны с ул. Макатаева.

Въезды (выезды) на участок решены с юго-восточной и северо-восточной сторон.

Проектируемое здание детского сада занимает северо-западную часть участка.

За отметку 0,000 м проектируемого здания принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 700,30 м.

МЕМСАРАЙТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

Участок состоит из следующих функциональных зон: игровой (в юго-восточной и северо-восточной части участка) и хозяйственной (в северо-западной части участка).

В игровой зоне размещаются шесть групповых площадок с навесами и общая физкультурная площадка.

Групповые площадки имеют удобную связь с выходами из соответствующих групповых ячеек. Каждая групповая площадка оборудована теневым навесом.

Площадки разделены между собой защитными полосами, состоящими из деревьев и кустарников (не ядовитых и не способных ранить ребенка) для обеспечения необходимых санитарных разрывов.

Хозяйственная зона расположена со стороны пищеблока, состоит из разворотной площадки для автотранспорта и площадки для мусоросборников.

Трассировка проездов по участку обеспечивает объезд вокруг здания с возможностью подъезда к основным и служебным входам, а также доступ пожарных машин.

На участке предусмотрено беспрепятственное и удобное передвижение маломобильных групп населения с возможностью доступа к зданию детского сада.

Покрытия проездов, тротуара и разворотной площадки для автотранспорта выполняются из асфальтобетона с обрамлением бетонным бортовым камнем.

Дорожки между групповыми площадками – из тротуарных плит.

Покрытие физкультурной площадки – керамзито-песчанное.

Игровые площадки имеют травяное покрытие.

Вертикальная планировка участка решена с учетом отметок прилегающей территории и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности, проездам и искусственным покрытиям за границу участка.

Озеленение участка выполняется рядовой и групповой посадкой зеленых насаждений (деревьев лиственных и хвойных пород) и устройством газонов.

Проектом предусмотрено размещение малых архитектурных форм – оборудования групповых и общей физкультурной площадок, предназначенного для игр детей и занятия физкультурой.

По периметру участка предусмотрено металлическое ограждение из сетчатых панелей, высотой 1,6 м, с устройством ворот и калиток на въездах и входах.

Технические показатели:

Площадь земельного участка,	
в границах благоустройства	- 0,4200 га.
Площадь застройки	- 1364,6 м^2.
Площадь покрытий	- 1350,8 м^2,
в том числе:	
асфальтобетонное	- 1093,0 м^2,
тротуарные плитки	- 57,8 м^2;
керамзито-песчаное	- 200,0 м^2.
Площадь озеленения	- 1484,6 м^2.

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта детского сада на 120 мест выполнена на основании задания на проектирование, а также в соответствии с действующими нормативными документами и санитарными нормами.

Детский сад на 120 мест предназначен для детей в возрасте от 3 до 7 лет и является дошкольным объектом образования (ДОО) общего типа.

Расчетная вместимость здания – 6 групп.

Расчетная наполняемость детских групп – по 20 человек каждая.

Здание ДОО – универсальное, предусматривает размещение следующих функциональных групп помещений:

групповые ячейки - изолированные помещения для каждой детской группы;

специализированные помещения для занятий с детьми, предназначенные для поочередного использования всеми или несколькими детскими группами (кружковая, универсальный зал для музыкальных и гимнастических занятий);

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

сопутствующие помещения (медицинские, пищеблок, постирочная) и служебно-бытовые помещения персонала.

Групповые ячейки предусмотрены для следующих возрастных групп:

младшая ячейка от 3 до 4 лет – 2 группы;

средняя ячейка от 4 до 5 лет – 2 группы;

старшая ячейка от 5 до 6 лет – 1 группа;

подготовительная ячейка от 6 до 7 лет – 1 группа.

Основой объемно-планировочного решения здания детского сада является групповое деление (изоляция групповых ячеек друг от друга и от служебно-бытовых помещений) и обеспечение внутренней связи между группами посредством общих помещений для детей. Из пищеблока и изолятора предусмотрены отдельные выходы на участок. На первом этаже расположены групповые ячейки возраста, от 3 до 5 лет, каждая с отдельным входом.

Состав и площади помещений детского сада приняты в соответствии со СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные объекты образования».

Групповая ячейка состоит из следующих основных помещений – групповой, спальни, раздевальной, буфетной, туалетной.

Помещение групповой предназначено для игр, занятий и приема пищи, функционально связано с остальными помещениями групповой ячейки, обеспечено оборудованием. Подбор мебели принят в соответствии с возрастом детей.

В раздевальной предусматриваются сушильный шкаф для верхней одежды и обуви детей, скамьи для переодевания.

Буфетная оборудуется трехкамерной мойкой, столом и навесными шкафами для хранения посуды.

Туалетные помещения состоят из зон умывальной и уборной. В зоне умывальной размещаются детские умывальники, огороженный душевой поддон с доступом с трех сторон.

В составе групповой ячейки предусмотрена санитарная кабина для персонала.

Специализированное помещение для занятий с детьми – зал для музыкальных и гимнастических занятий размещается на втором этаже. При зале предусмотрена кладовая.

Сопутствующие помещения состоят из медицинских помещений, пищеблока, работающего на сырье, постирочной и служебно-бытовых помещений персонала.

Медицинские помещения размещаются на первом этаже, примыкают к внутреннему дворику.

Состав медицинских помещений – процедурный кабинет, медицинская комната, изолятор на 2 койки, комната коррекции.

Медицинская комната размещается смежно с изолятором. Между медицинской комнатой и изолятором предусматривается остекленная перегородка для наблюдения за больным ребенком.

Помещения оснащаются необходимым медицинским оборудованием, поставляемым фирмой «Медтехника».

Для организации четырехразового полноценного питания детей и персонала в здании предусматривается пищеблок, работающий на сырье.

Количество блюд в сутки - 840.

Количество мучных изделий - 130.

Пищеблок размещается на первом этаже, имеет отдельный вход, состоит из следующих помещений: кухни с раздаточной (горячего цеха); заготовочного цеха (холодного цеха); моечной кухонной посуды; охлаждаемой камеры (общей); кладовой сухих продуктов; кладовой овощей; загрузочной продуктов; гардероба, душа и комнаты персонала.

Горячий цех - предусмотрен для обработки продуктов и приготовления первых, вторых и холодных блюд, оснащен специальным технологическим оборудованием.

Обработка полуфабрикатов выполняется в холодном цехе.

Наиболее трудоемкие процессы механической разделки сырья механизированы.

МЕМСАРАЙТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Планировочные решения пищеблока и расстановка технологического оборудования обеспечивают процесс приготовления пищи без пересечения «чистого» и «грязного» потока (готовой продукции и сырья).

Проектом предусмотрено применение технологического электрооборудования фирмы «Техносервис» (Россия).

Горячий цех и холодный цех оборудован приточно-вытяжной вентиляцией, имеет естественное освещение. Технологическое оборудование, выделяющее тепло, обеспечено местными вентиляционными отсосами.

Для персонала предусматривается гардероб с душевой кабиной и санитарным узлом. Доставка пищи на второй этаж осуществляется малым грузовым лифтом грузоподъемностью 100 кг.

Режим работы – односменный.

Постирочная на 70 кг белья в смену предусмотрена на первом этаже и состоит из следующих помещений: стиральной, гладильной, вестибюля.

Входы в прачечную: один наружный и два из общего коридора здания ДОУ.

Доставка чистого белья на второй этаж осуществляется малым грузовым лифтом грузоподъемностью 100 кг. Для стирки белья применяются современные стиральные машины. Для глажения белья устанавливается гладильный каток. Все процессы механизированы.

Служебно-бытовые помещения состоят из следующих помещений: кабинет директора, комната - обеденный зал персонала, хозяйственная кладовая. Каждое рабочее место обеспечено персональным компьютером.

Все технологические процессы проектируемого детского сада не являются источниками вредных выбросов в атмосферу и стоков.

Количество работающих в детском саду - 33 человека, в том числе:

директор детского сада	- 1;
методист	- 1;
врач	- 1;
воспитатели	- 12;
няни	- 6;
персонал постирочной	- 3;
персонал пищеблока	- 3;
музыкальный работник	- 1;
дворник	- 1;
сторож	- 4.

Объект является экологически чистым.

Технические показатели:

Вместимость детского сада	- 120 мест.
Количество персонала	- 33 человека.

6.2.3 Архитектурные решения

Здание детского сада (ДОО общего типа) – двухэтажное, в плане прямоугольной формы, с габаритными размерами в осях 30,30х35,10 м, с техническим подпольем и закрытым внутренним двориком.

Крыша здания – чердачная (технический чердак), с рулонной кровлей и внутренними водостоками. Над внутренним двориком предусмотрен светопрозрачный навес по типу шатра.

Высота этажей принята:

технического подполья	- 2,50 м;
первого, второго	- по 3,30 м;
технического чердака	- переменная 1,200-1,600 м (до низа несущих конструкций).

В здании на этажах размещаются следующие функциональные группы помещений:

на первом этаже – три групповые ячейки; сопутствующие помещения; служебно-бытовые помещения персонала;

МЕМСАРАЙТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

на втором этаже - три групповые ячейки; специализированные помещения для занятий с детьми; служебно-бытовые помещения персонала.

Техническое подполье предназначено для разводки инженерных сетей и размещения технических помещений.

По вертикали связь между этажами надземной части осуществляется тремя лестницами 1 типа в обычных лестничных клетках Л-1, обеспеченных выходами наружу и естественным освещением, а также малым грузовым лифтом для доставки пищи и чистого белья на второй этаж.

Техническое подполье изолировано от надземных этажей.

Эвакуация людей осуществляется:

из технического подполья – по лестничным маршам общих лестничных клеток с обособленными выходами наружу;

с первого этажа – по коридорам в лестничные клетки Л-1, обеспеченные выходами наружу; из групповых ячеек через лестничные клетки наружу; по коридору наружу; в соседнее помещение, обеспеченное эвакуационным выходом;

со второго этажа – по коридорам в лестничные клетки Л-1, обеспеченные выходами наружу; из групповых ячеек через лестничные клетки наружу; в соседнее помещение, обеспеченное эвакуационным выходом;

Выходы на чердак решены через противопожарные люки из лестничных клеток, по закрепленным стальным стремянкам.

Выходы на кровлю предусмотрены из чердака по стационарным лестницам через люки.

Естественное освещение и проветривание помещений, коридоров и лестничных клеток осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

По периметру кровли предусмотрен парапет с металлическим ограждением.

Входы в здание оборудованы тамбурами глубиной не менее 1,6 м.

Предусмотрено ограждение пандуса входа и лестниц входов высотой 1,10 м с вертикальным членением 0,1 м, а также устройством поручней для взрослых (на высоте 0,85 м) и для детей (на высоте 0,5 м).

Наружная отделка глухих поверхностей стен выполняется из декоративной штукатурки с последующей окраской фасадной краской.

Цоколь – облицовка керамической плиткой.

Поверхность ступеней входов выполняется из тротуарных плит.

Ограждение кровли – металлическое с покраской эмалевой краской.

Оконные блоки и витражи выполняются из металлопластика с заполнением стеклопакетами.

Навес над внутренним двориком: переплеты – металлопластиковые; остекление одинарное из закаленного стекла.

Внутренняя отделка помещений выполняется с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – линолеум на теплозвукоизоляционной основе, керамическая плитка, бетонные;

стены и перегородки - известковая окраска, водоэмульсионная окраска, окраска масляной краской, облицовка глазурованной керамической плиткой;

потолки - известковая окраска, водоэмульсионная окраска.

Технические показатели:

Общая площадь здания	- 1861,8 м^2.
Строительный объем	- 9760,1 м^3,
в том числе ниже отметки 0,000 м	- 2306,2 м^3.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.4 Конструктивные решения

Степень огнестойкости здания - II.

Уровень ответственности здания - II.

Здание детского сада - двухэтажное, чердачное, с техническим подпольем, имеет прямоугольную форму. Сетка колонн - (7,2+6,0+8,7+6,0+7,2) х (6,0+3,3+8,7+3,3+6,0) м.

Конструктивная схема здания – рамно-связевой каркас, представляет собой пространственную систему в виде рамного каркаса и вертикальных диафрагм жесткости, в которой вертикальные нагрузки, главным образом воспринимает и передает основанию рамный каркас, а горизонтальные нагрузки воспринимают совместно вертикальные диафрагмы жесткости и рамный каркас.

Расчёт несущих конструкций здания произведен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», с помощью программного комплекса «Лира».

В проекте приняты следующие решения:

Для устранения просадочных свойств грунта выполнена грунтовая подушка из местного суглинистого грунта со щебнем.

Фундаменты выполнены в виде монолитных железобетонных перекрестных лент, прямоугольного сечения, шириной по подошве 1,2 м, высотой 600 мм.

За отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа.

Отметка низа перекрестных лент – минус 3,2 м.

Монолитные железобетонные перекрестные ленты армируются пространственным каркасом. Поперечное армирование выполнено замкнутыми хомутами и шпильками.

Материал конструкций: бетон - класса В25, арматура – класса А-III и А-I.

Из фундаментных лент предусмотрены выпуски арматурных стержней, которые предназначены для связи с рабочей арматурой монолитных железобетонных стен и колонн.

Под фундаментными монолитными лентами предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Стены подвала - монолитные, железобетонные толщиной 250 мм с утеплением жесткими минераловатными плитами, с последующей штукатуркой по сетке. Стены армируются отдельными вертикальными и горизонтальными стержнями, с рабочей арматурой класса А-III (ГОСТ 5781-82). В поперечном направлении рабочая арматура соединяется между собой стержнями из арматуры класса А-I с шагом 400х400 мм. Рабочая арматура стен соединяется с выпусками из фундаментов вразбежку, внахлест без сварки.

Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные толщиной 200 мм армируются отдельными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурную сетку из стержней класса А-III. В местах перемычек стены имеют усиленное армирование.

Периферийные зоны армированы пространственными вертикальными каркасами. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполнены замкнутыми.

Материал конструкций диафрагм - бетон класса В25, рабочая арматура класса А-III. Диаметры стержней принимаются в соответствии с выполненным расчетом.

Рабочая арматура диафрагм соединяется с выпусками из фундаментов вразбежку, внахлест без сварки.

Монолитные железобетонные стены изготавливаются из бетона класса В25.

Стены (заполнение каркаса) – кладка из теплоблоков толщиной 400 мм с последующей штукатуркой по сетке. Стены выполняются в стальном каркасе. Стальной каркас стен крепится к несущим конструкциям здания.

Колонны - монолитные железобетонные приняты сечением 500х500 мм. Стыки вертикальной рабочей арматуры выполняются на сварке, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-91. Стыки соседних вертикальных стержней выполнены вразбежку.

Колонны выполняются из бетона класса В25 и армируются стержнями класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Диаметры стержней принимаются в соответствии с выполненным расчетом. Участки колонн, примыкающие к жестким узлам рам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения армируются замкнутыми хомутами с шагом 100 мм.

МЕМСАРАЙТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Поперечная арматура колонн принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление вертикальных стержней от выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения.

Участки колонн в месте примыкания к ним ригелей армируются сварными сетками с шагом 100 мм.

Ригели - монолитные железобетонные приняты сечением 300x400(h) мм и 300x600(h) мм.

Ригели выполняются из бетона класса В25 и армируются стержнями класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Диаметры стержней принимаются в соответствии с выполненным расчетом. Участки ригелей, примыкающие к жестким узлам рам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения армируются замкнутыми хомутами с шагом 100 мм.

Перекрытия – монолитные, железобетонные, толщиной 200 мм.

Армирование плит перекрытий выполнено отдельными стержнями из арматуры класса А-III, в соответствии с расчетом.

Стыки рабочей арматуры производятся внахлест (без сварки), вразбежку.

Вокруг отверстий предусмотрено усиленное армирование. Стержни, попадающие в пределы отверстий, разрезаются по месту и отгибаются в тело плиты.

Консольные края плит армируются объемным каркасом.

Бетон плит перекрытий класса В25.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры – 15 мм.

Покрытие – монолитные, железобетонные, толщиной 150 мм.

Армирование плиты покрытия выполнено отдельными стержнями из арматуры класса А-III, в соответствии с расчетом.

Стыки рабочей арматуры производятся внахлест (без сварки), вразбежку.

Вокруг отверстий предусмотрено усиленное армирование. Стержни, попадающие в пределы отверстий, разрезаются по месту и отгибаются в тело плиты.

Консольные края плит армируются объемным каркасом.

Бетон плит перекрытий класса В25.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры – 15 мм.

Лестницы – монолитные железобетонные марши с площадками. Монолитные лестничные марши и площадки выполняются толщиной 200 мм. Лестницы и площадки изготавливаются из бетона класса В25 и армируются стержнями класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Шахта подъемника - выполняются в стальном каркасе из прокатных уголков.

Перегородки – армокирпичные толщиной 120 мм и из теплоблоков толщиной и 200 мм в стальном каркасе. Стальной каркас стен крепится к несущим конструкциям здания.

Армокирпичные перегородки, армируются горизонтальными арматурными сетками с шагом 450 мм по высоте. Перегородки усилены вертикальными металлическими стойками из прокатных швеллеров, установленных с шагом 2,0 м.

Крыша – чердачная (технический чердак), с внутренним водостоком с рулонной кровлей.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Поверхности фундаментов и стен, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Все стальные конструкции окрашиваются эмалью ПФ-115 за два раза по грунтовке ГФО21. Общая толщина покрытия не менее 55 мкм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.5 Внутренние инженерные сети, оборудование и системы

6.2.5.1 Водоснабжение и канализация

Согласно техническим условиям, выданным ГКП «Холдинг Алматы Су»:

источником водоснабжения служит существующий водопровод диаметром 300 мм, проложенный по ул. Макатая;

сброс сточных вод осуществляется в существующий коллектор диаметром 600 мм, проложенный по ул. Макатая.

Водопровод (внутриплощадочный)

Проектом предусматривается объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения, которая обеспечивает хозяйственно-питьевые противопожарные нужды детского сада и наружное пожаротушение.

Учет расхода холодной воды осуществляется счетчиком, расположенным в колодце.

Наружное пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов, расположенных на существующей водопроводной сети. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет – 30 л/сек (два пожара по 15,0 л/сек).

Переход проектируемого трубопровода под автодорогой запроектирован методом «Прокола» и выполняется из полиэтиленовых труб диаметром 75х6,8 мм в стальном футляре диаметром 273х6 мм по ГОСТ 10704-91.

Внутриплощадочные сети водопровода приняты из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR 11 диаметром 75х6,8 мм, питьевая, по ГОСТ 18599-2001.

На сети установлены водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 901-09-11.84, антисейсмическими мероприятиями.

Технические показатели:

Протяженность сетей водопровода - 65,0 м.

Канализация (внутриплощадочная)

Сточные воды от детского сада самотеком поступают во внутриплощадочную сеть канализации.

Внутриплощадочные сети канализации выполнены из асбестоцементных труб по ГОСТ 1839-80 диаметром 150 мм, выпуски из зданий – из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметром 100 мм, 150 мм.

На проектируемой канализационной сети установлены смотровые канализационные колодцы диаметром 1500 мм из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 902-09-22.84, с антисейсмическими мероприятиями.

Технические показатели:

Протяженность сетей канализации - 76,0 м.

Внутренние системы

В здании детского сада запроектированы следующие системы:

хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод;

горячее водоснабжение;

канализация.

Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод

В здании детского сада предусмотрена объединенная система хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода. Система водоснабжения запроектирована для подачи воды на питьевые, технологические (столовая, прачечная) и на противопожарные нужды детского сада.

В здании, запроектирован один ввод водопровода диаметром 65 мм. На вводе водопровода в здание предусмотрен счетчик холодной воды, на обводной линии задвижка с электроприводом, открывающаяся автоматически от кнопок, установленных у пожарных кранов в здании детского сада.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов диаметром 50 мм. Пожарные краны установлены в шкафчиках на высоте 1,35 м от пола, имеющих

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

отверстие для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2,6 л/с, (одна струя).

Требуемый напор при хозяйственно питьевом водопотреблении и пожаре обеспечивается напором наружной сети водопровода.

Сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 65-15 мм по ГОСТ 3262-75* Магистральные трубопроводы покрываются теплоизоляционным материалом типа «К-flex».

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение – централизованное. Учет расхода горячей воды осуществляется водомерным узлом, установленным в помещении теплового пункта.

Циркуляция системы горячего водопровода предусмотрена по магистралям и стоякам.

Предусмотрены регуляторы температуры горячей воды в групповых комнатах у душевых сеток и умывальников.

Сети горячего водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 40-15 мм по ГОСТ 3262-75* Магистральные трубопроводы покрываются теплоизоляционным материалом типа «К-flex».

Канализация

В соответствии с условиями удаления сточных вод предусмотрены раздельные сети канализации:

бытовая;

производственная (от пищеблока);

производственная условно чистых вод (из приямка теплового пункта);

внутренние водостоки.

Сеть бытовой канализации запроектирована для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов, производственная - для отвода сточных вод от пищеблока, дренажная – для отвода условно чистых вод из приямка теплового пункта.

Производственные стоки от пищеблока перед сбросом в наружную сеть канализации проходят очистку в жироуловителе.

Для отвода случайных и аварийных стоков из помещения теплового пункта предусмотрен приямок. Отвод стоков из приямка осуществляется насосом в лоток дождевой канализации.

Внутренние системы бытовой и производственной канализации ниже отм. 0,000 выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98, выше отм. 0,000 – из пластиковых труб. Трубопровод системы производственной канализации условно чистых вод выполнен из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб диаметром 32 мм по ГОСТ 3262-75.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрена система внутренних водостоков на отмостку с перепуском в зимний период в бытовую канализацию

Система внутренних водостоков выполнена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Технические показатели:

Водопотребление холодной воды	- 8,40 м^3/сут.
Горячее водоснабжение	- 4,20 м^3/сут.
Водоотведение	- 12,60 м^3/сут.
Внутренние водостоки	- 7,66 л/с.

6.2.5.2 Отопление и вентиляция

Тепловые сети

Источник теплоснабжения городские тепловые сети. Точка подключения – внеплощадочной тепловой сети – существующая теплофикационная камера ТК-МГ-45/1. Врезка во внутриплощадочные тепловые сети осуществляется в точке «А».

Теплоноситель - вода с параметрами 132-70° С.

МЕМЕМАРАЛТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Схема трубопроводов тепловых сетей – трехтрубная, способ прокладки - подземный, в непроходных железобетонных каналах.

Трубопроводы тепловых сетей запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Запорная и дренажная арматура тепловых сетей принята стальная с PN25. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных углов поворота.

Тепловая изоляция труб – полносборные изоляционные конструкции с покровным слоем из кровельного рубероида. Антикоррозийное покрытие – изолом за 2 раза по холодной изольной мастике.

Отопление и вентиляция

Расчетная температура наружного воздуха - минус 25° С.

Теплоноситель для систем ОВ – вода 95–70° С, после элеватора.

Горячее водоснабжение решается по открытой схеме с циркуляционным трубопроводом. На теплый период предусмотрен догрев воды электрокотлом.

Отопление

Система отопления – поэтажно-горизонтальная, однотрубная.

Отопительные приборы – чугунные радиаторы с термостатическими клапанами.

Теплые полы в игровых комнатах первого этажа подключены к системе горячего водоснабжения.

Трубы - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Изоляция труб полносборными теплоизоляционными конструкциями с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Расход тепла на отопление, включая теплые полы – 96,064 кВт.

Вентиляция

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением для пищеблока и прачечной и с естественным побуждением – для остальных помещений.

Воздухообмены приняты по нормам, по кратностям и на ассимиляцию теплоизбытков.

Запроектированы местные отсосы от технологического оборудования.

Распределение приточного воздуха по помещениям и удаление его осуществляется регулируемыми решетками.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали.

Воздуховоды, проложенные в подвале и на чердаке, подлежат теплоизоляции матами минераловатными с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Для транзитных воздуховодов предусмотрены мероприятия по повышению предела огнестойкости.

Расход тепла на вентиляцию - 55,010 кВт.

Энергоэффективность

Согласно расчетной удельной потребности в полезной тепловой энергии на отопление здания - класс энергетической эффективности – «Нормальный».

Технические показатели

Расчетная тепловая нагрузка	- 252,836 кВт,
в том числе,	
отопление	- 96,064 кВт;
вентиляция	- 55,010 кВт;
горячее водоснабжение	- 101,762 кВт.
Протяженность тепловых сетей	- 8,0 м.

6.2.5.3 Электротехнические решения

Электроснабжение осуществляется на основании технических условий, выданных АО «АЖК».

Напряжение электрической сети 380/220 В, при системе заземления TN-C-S.

В качестве вводно-распределительного устройства приняты панели ВРУ, установленные в электрощитовой.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется счетчиками активной энергии, установленными на ВРУ.

Предусматривается рабочее и аварийное освещение, выполненное светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания. Величины освещенности приняты согласно СНиП РК 2.04-05-2002*. Групповая сеть выполнена кабелем ВВГ в ПВХ трубах, проложенных скрыто, и кабелем ВВГ - проложенным открыто. Розеточные группы включаются в сеть через УЗО.

Силовыми токоприемниками являются сантехническое и технологическое оборудование. В качестве распределителей применены шкафы с автоматическими выключателями.

Электрическая сеть выполняется кабелем ВВГ и проводом ПВ2 в ПВХ трубах, проложенных скрыто и кабелем ВВГ - проложенным открыто.

Все металлические нетоковедущие части электроустановки заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной. На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов.

Молниезащита здания выполняется по III категории, в качестве молниеприемника используется металлическая сетка, уложенная на кровля здания.

Проектом предусматривается отключение вентиляции при пожаре.

Наружное освещение выполняется светильниками РКУ12-125 с ртутными лампами ДРЛ-125 установленными на опорах Н=5,0 м. Сеть выполняется кабелем АВВбШв проложенным в траншее.

Основные показатели:

Категория электроснабжения	- II.
Установленная мощность	- 174,8 кВт.
Расчетная мощность	- 129,6 кВт.

6.2.5.4 Слаботочные устройства

Рабочим проектом предусматриваются следующие виды слаботочных устройств:
телефонная связь;
радиофикация;
телевидение;
пожарная сигнализация.

Телефонная связь

Телефонизация детского сада выполняется на основании технических условий выданных ГЦТ «Алматытелеком».

Распределительная коробка КРПТ-10х2 устанавливается в лестничной клетке на высоте 0,3 м от потолка.

Абонентская сеть выполняется скрыто проводом ТРП-1х2х0,4.

Радиофикация

Проектом предусмотрена организация абонентского вещания от местного радиоузла.

В помещении диспетчера устанавливается радиотрансляционная установка.

В музыкальном зале предусмотрена установка звуковых колонок, в других помещениях - абонентских громкоговорителей.

Распределительная сеть радиофикации выполняется кабелем ПРППМ 2х1,5. Подключение здания к городской радиотрансляционной сети выполняется на основании технических условий Центра Радиофикации

Предусмотрена установка абонентского трансформатора и радиостойки, для возможности подключения к городской радиотрансляционной сети в соответствии с техническими условиями ТОО «Центр радиофикации Алматы».

Телевидение

Проектом предусматривается приемная система телевидения и распределительная телевизионная сеть детского сада.

Эфирная антенна устанавливается на кровле здания. Делители телевизионных сигналов (мультисвитчеры) и усилители устанавливаются в поэтажных слаботочных шкафах. Телевизионная сеть выполняется коаксиальным кабелем скрыто.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Телевизионные розетки устанавливаются в каждой групповой, универсальном зале для музыкальных занятий, кабинете директора методическом кабинете на высоте 0,4 м от пола.

Пожарная сигнализация

Принятая система пожарной сигнализации предназначена, для адресного обнаружения возгораний в начальной стадии развития, по открытому пламени с дымообразованием, тепловыми извещателями и извещателями ручного действия типа ИПР 3С.

Автоматические извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений. Ручные извещатели устанавливаются на стене в лестничных клетках на высоте 1,50 м.

Извещатели пожарной сигнализации объединяются в шлейфы и включаются в приемно-контрольный прибор «Сигнал 20». Прибор устанавливается на первом этаже в комнате дежурного персонала на стене на высоте 1,50 м. Модуль расширения устанавливается на втором этаже, для сокращения проходящих по зданию кабелей.

Для возможности отключения вентиляции при пожаре и управления другими исполнительными устройствами, проектом предусматривается установка релейных модулей СП1, имеющих в своем составе 4 адресуемых исполнительных реле. Модули и платы расширения подключаются к прибору «Сигнал 20» по двухпроводной магистрали. Мощность переключаемой группы контактов релейного модуля – 12,5 В, 3 А. Питание приборов пожарной сигнализации обеспечивается от сети переменного тока через блоки питания, резервное – от предусматриваемых аккумуляторных батарей емкостью 7 А/ч.

Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем J-Y(ST)Y2x2x0,8.

Оповещение людей о пожаре

Оповещение людей о пожаре выполняется по 3 типу (оповещается только служебный персонал).

Световые указатели «Выход» устанавливаются по пути эвакуации в поле зрения людей.

6.2.6 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

При разработке проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Здание запроектировано II степени огнестойкости.

Основные несущие конструкции зданий выполняются из негорючих материалов с пределом огнестойкости согласно требованиям табл. 2 СНиП РК 2.02-05-2009.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы согласно требованиям СНиП РК 3.02-02-2009, СНиП РК 3.02-24-2004*, СНиП РК 2.02-05-2009.

На путях эвакуации применяются несгораемые материалы.

Предусматривается возможность подъезда к основным и служебным входам здания пожарных машин.

Внутреннее пожаротушение предусматривается от пожарных кранов.

Наружное пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов.

Во всех подлежащих защите помещениях, предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

Проектом предусмотрено звуковое оповещение людей о пожаре.

6.2.7 Охрана окружающей среды

Для устранения возможностей загрязнения окружающей среды проектом предусмотрены следующие мероприятия:

максимальное благоустройство участка – проезды и площадки запроектированы с твердым покрытием;

максимальное озеленение свободных от застройки и искусственных покрытий территорий – посадка кустарников и устройство газонов;

организованное складирование и своевременный вывоз бытовых отходов – специальные площадки для сбора мусора и размещение урн по всей территории;

МЕМСАРАЙТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

отделка здания материалами, не имеющими вредных выделений;

производственные стоки от пищеблока перед сбросом в наружную сеть канализации проходят очистку в жироуловителе.

Раздел «Охрана окружающей среды» рассмотрен и согласован Балхаш-Алакольским департаментом экологии, согласно заключению Государственной экологической экспертизы на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» для детского сада на 120 мест на территории школы № 129 в микрорайоне «Айнабулак-3», 165 в Жетысуском районе г. Алматы, от 16 августа 2010 года № 06-11/4269.

6.2.8 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СНиП РК 1.03-06-2002 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенный в действие приказом Комитета по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 10 июля 2003 год № 282 с 1 августа 2003 года, с учетом изменений и дополнений, утвержденных приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан, от 6 ноября 2006 года № 419, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (СНиП 1.04.03-2008).

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 6 месяцев.

Технические показатели:

Продолжительность строительства - 6 месяцев.

6.2.9 Сметная документация

Сметная документация составлена согласно «Инструкции о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений» (СНиП РК 1.02-01-2007*), введенной в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 8 августа 2007 года, № 284 и «Порядку определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (СН РК 8.02-02-2002), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 30 июня 2003 года № 261 с 1 октября 2003 года, заданию на проектирование, проектным решениям.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002);

сборники сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002);

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002).

сборник цен инженерного и технологического оборудования (СН РК 8.02-060Б-2002);

сборник сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004).

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.2.3) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11 к СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-04С-2004 «Сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции», изменениям и дополнениям выпуски 1-9 СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002, РДС РК 8.02-17-2006 «Сборники сметных норм и расценок на строительные работы, монтаж оборудования и

МЕМСАРАЙТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

пусконаладочные работы», введенных в действие приказами Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

При составлении сметной документации в базовом уровне цен использована сметно-нормативная база в которой затраты на оплату труда работников строительства, цены и тарифы на материально-технические ресурсы и услуги приняты по состоянию, зафиксированному в инвестиционно-строительной сфере Республики Казахстан в 2001 году.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов, рассчитанных на основании месячного расчетного показателя (Имрп), устанавливаемого ежегодно согласно бюджетному законодательству.

Нормативы накладных расходов применены по видам строительных и монтажных работ, согласно приложению 1 «Порядка определения сметной стоимости строительства в РК» на итог заработной платы (основной заработной платы рабочих и заработной платы рабочих обслуживающих машины и механизмы).

На сумму прямых затрат и накладных расходов начислены ненормируемые и непредвиденные затраты (подготовка кадров, научно-исследовательские работы, развитие производства, дополнительные работы, возникающие в ходе строительства и другие) в размере 6 %.

Нормативная трудоемкость и сметная заработная плата рабочих, занятых в строительстве, определена по сметно-нормативной базе 2001 года.

Затраты на временные здания и сооружения приняты согласно «Сборнику сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений» (СН РК 8.02-09-2002).

Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время приняты согласно «Сборнику сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (СН РК 8.02-07-2002).

Затраты на выслугу лет в размере 1 % и дополнительные отпуска в размере 0,4 % приняты согласно «Порядку определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (СН РК 8.02-02-2002), выпуск 1.

После строки «Итого по сметному расчету в текущих ценах» учтены налоги, сборы, обязательные платежи, установленные действующим законодательством и не учтенные составляющими стоимости строительства в размере 2 %.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан, от сметной стоимости в текущем уровне с учетом налогов, сборов, обязательных платежей.

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан, от 11 сентября 2007 года № 791, переход от базовых цен 2001 года к прогнозной стоимости строительства на 2012 год осуществлен через индекс изменения месячного расчетного показателя согласно изменений и дополнений в Законе «О Республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 28 февраля 2011 года № 412-IV и письма Министерства финансов Республики Казахстан от 14 июня 2011 года № ДБПП-2/9874:

2012 год – 1618 тенге.

7 ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых решений

Проект разработан в необходимом объеме, структура и состав помещений детского сада определена в соответствии с заданием на проектирование.

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

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям (СНиП РК 3.02-24-2004*) по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности конструкций, устойчивости функционирования объекта, обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения.

МЕМСАРАЙТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

В проекте учтены современные требования по энергосбережению, качеству и рациональности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.

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

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

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в проект по замечаниям и предложениям Госэкспертизы:

Общие замечания

1) Представлено согласование проекта с заказчиком.

Генеральный план

2) На плане дорожных покрытий указан тип 5 (покрытие).

3) Предусмотрено оборудование общей физкультурной площадки, согласно п. 4.3.18 СНиП РК 3.02-24-2004*.

4) Откорректированы технические показатели по генплану.

Технологические решения

5) Откорректирован возраст детей посещающих детский сад, приведен в соответствие с заданием на проектирование.

6) Откорректировано количество групповых ячеек в детском саду.

Архитектурные решения

7) Откорректированы технические показатели.

Конструктивные решения

8) Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций.

Водопровод и канализация

9) Переход через улицу Макатая запроектирован методом «Прокола».

10) Учтены чугунные трубы диаметром 100 мм, 150 мм.

Отопление и вентиляция

11) Представлен энергетический паспорт здания.

12) Выполнены необходимые согласования.

13) Лист ТС1. Тепловые нагрузки приведены в соответствие с пояснительной запиской.

Сметная документация

14) Откорректирована сметная документация согласно изменениям и дополнениям выпуски 10, 11 к СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-04С-2004 «Сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции», изменениям и дополнениям выпуски 8, 9 СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002, РДС РК 8.02-17-2006 «Сборники сметных норм и расценок на строительные работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы», введенных в действие с 1 ноября 2010 года приказом Агентства по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 26 октября 2010 года № 462, приказа Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 11 апреля 2011 года № 144 (программный комплекс АВС4, редакция 4.2.3).

15) Исключена стоимость технологического сопровождения, как необоснованная.

16) Учтены затраты на услуги инженера заказчика (технадзор) согласно Приложению № 13 РДС РК 1.03-02-2010 «Положение о заказчике-застройщике».

17) Откорректирован МРП 2012 года согласно письму Управления строительства города Алматы от 5 октября 2011 года № 03-03/2357ш о дате начала строительства в 2012 году.

18) Стоимость материалов и оборудования принята по данным нормативной базы 2001 года.

19) Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе 2001 года определена по данным «Прайс-листов», утвержденных заказчиком.

20) Откорректирована стоимость каркасов, собранных в сетки и арматурных стержней согласно проектным решениям.

МЕМСАРАЙТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

21) Учтены затраты на монтаж системы телевидения согласно изменениям в проекте по замечаниям Госэкспертизы.

22) Откорректированы затраты на монтаж малые архитектурные формы и приняты согласно нормативной базе 2001 года.

Сравнительный анализ технико-экономических показателей по рабочему проекту представлен в Таблице 2

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения +Увеличение –Снижение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Вместимость детского сада	мест	120	120	-
2	Площадь земельного участка	га	0,4200	0,4200	-
3	Общая площадь здания детского сада	$м^2$	1861,8	1861,8	-
4	Строительный объем здания детского сада	$м^3$	9760,1	9760,1	-
5	Эксплуатационные характеристики:				
	теплопотребление	кВт	252,836	252,836	-
	водопотребление холодной воды	$м^3$/сут.	8,4	8,4	-
	водоотведение	$м^3$/сут.	12,6	12,6	
	расчетная мощность электропотребителей	кВт	129,6	129,6	-
6	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	млн. тенге	119,07	119,74	+0,67
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	105,61	106,34	+0,73
	оборудование	млн. тенге	11,98	11,91	-0,07
	прочие затраты	млн. тенге	1,48	1,49	+0,01
7	Общая сметная стоимость строительства	млн. тенге	**в текущем уровне цен 2011 г. с МРП 1512 тенге**	**в прогнозном уровне цен 2012 г. с МРП 1618 тенге**	+20,81
			277,09	297,90	
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	206,05	222,02	+15,97
	оборудование	млн. тенге	23,37	24,86	+1,49
	прочие затраты	млн. тенге	47,67	51,02	+3,35
8	Удельные капитальные вложения на 1 место	тыс. тенге/1 место	2 309,08	2 482,46	+173,38
9	Нормативная продолжительность строительства	мес.	н/п	6	-

7.3 В результате экспертизы:

повышена надежность функционирования объекта;

улучшены решения по инженерному обеспечению здания;

улучшено качество исполнения проектной документации;

определена достоверная общая сметная стоимость строительства в прогнозном уровне цен 2012 г.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Детский сад на 120 мест на закрепленном земельном участке в микрорайоне Айнабулак-3, 165 Жетысуского района г. Алматы, на территории школы № 129» (без внеплощадочных инженерных сетей), соответствует требованиям государственных нормативов,

МЕМСАРАЛТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Вместимость детского сада	- 120 мест.
Площадь земельного участка	- 0,4200 га.
Общая площадь здания детского сада	- 1861,8 м^2.
Строительный объем здания детского сада	- 9760,1 м^3.
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	- 119,74 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы	- 106,34 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства в прогнозном уровне цен 2012 г.	- 297,90 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы	- 222,02 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 6 месяцев.

8.2 При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство строительно-монтажных работ (начало строительства) рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3 Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке до начала производства работ.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласы Жетісу ауданы Айнабулақ-3 ықшамауданы, 165 бекітілген жер теліміндегі № 129 мектебінің аумағында орналасқан 120 орынға арналған бала бақшасы» (алаңнан тыс инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы мемлекеттік нормативтері талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Бала бақшаның сыйымдылығы	- 120 орын.
Жер телімінің ауданы	- 0,4200 га.
Бала бақша ғимаратының жалпы ауданы	- 1861,8 м^2.
Бала бақша ғимаратының құрылыстық көлемі	- 9760,1 м^3.
2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 119,74 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 106,34 млн. теңге.
2012 жылғы болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 297,90 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 222,02 млн. теңге.
Құрылыстың нормативтік ұзақтылығы	- 6 ай.

8.2 Құрылысты-монтаждық жұмыстарының жүргізуіне (құрылыстың басталуына) рұқсат беру және бекітілуге ұсынған кезінде жұмыс жобасының осы қорытындысына сәйкестігі тексерілу қажет.

8.3 Құрылыс жұмыстары басталғанға дейін жұмыс жобасы белгіленген тәртібі бойынша бекітілуі тиіс.

Өндірістік бөлімінің бастығы	**А. Туякаев**
Жетекші сарапшы	**Н. Зинковская**
Сектор жетекшісі	**В. Чехлов**
Смета-экономикалық секторының жетекшісі	**Л. Манапбаева**
Бас маман	**Л. Зенгин**
Бас маман	**Л. Коновалова**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА