ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ–
КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ
ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ 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
В Г. АЛМАТЫ

ҚОРЫТЫНДЫ

МЕМСАРАПТАМА

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ–
КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ
ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ 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
В Г. АЛМАТЫ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Алматы қаласындағы
филиалының директоры

Карманов Ш.Д.

«Алматы қаласының Әуезов ауданы, «Ақсай-2» ықшамауданы, № 69а мекенжайындағы № 121 мектептің аумағында орналасқан 120 орынға арналған балабақша»
жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 24 қазандағы № 02-0653/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Алматы қаласының
Құрылыс басқармасы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КАПРЕМПРОЕКТ» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

010617

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласының Әуезов ауданы, «Ақсай-2» ықшамауданы, № 69а мекенжайындағы № 121 мектептің аумағында орналасқан 120 орынға арналған балабақша» 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 кәсіпорнының («Мемсараптама» РМК) Алматы қаласындағы филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалының рұқсатынсыз осы жергілікті 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 АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ 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
В Г. АЛМАТЫ

Утверждаю:

Директор Филиала
РГП «Госэкспертиза»
в г. Алматы

Карманов Ш.Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0653/12 от 24 октября 2012 г.

по рабочему проекту

«Детский сад на 120 мест, расположенный на территории школы № 121 по адресу: микрорайон «Аксай-2», № 69а Ауэзовского района г. Алматы»

ЗАКАЗЧИК:
Управление строительства
города Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КАПРЕМПРОЕКТ»,
г. Алматы

г. Алматы

019618

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Детский сад на 120 мест, расположенный на территории школы № 121 по адресу микрорайон «Аксай-2», № 69а Ауэзовского района г. Алматы»** выполнено Филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства в г. Алматы.

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ – рабочий проект «Детский сад на 120 мест, расположенный на территории школы № 121 по адресу: микрорайон «Аксай-2», № 69а Ауэзовского района г. Алматы».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 419 от 23 июля 2012 года, дополнительному соглашению № 1 от 22 октября 2012 года, заключенными 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 Республики Казахстан, 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. (приказ ТОО «КАПРЕМПРОЕКТ» от 2 ноября 2010 года № 8).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ – государственные инвестиции, финансирование по программе 373 037 015 421 из местного бюджета, согласно письму Управления строительства города Алматы, от 7 мая 2012 года № 03-03/1134 Ш.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование «Детский сад на 120 мест, расположенный на территории школы № 121 по адресу: микрорайон «Аксай-2», № 69а Ауэзовского района. г. Алматы, утвержденное Управлением строительства г. Алматы» (Привязка – повторное применение оптимизированного проекта детского сада № 2), в 2011 году, без даты;

постановление акимата г. Алматы о проектировании строительства дошкольных учреждений в городе Алматы, от 22 февраля 2010 года № 1/136;

постановление акимата г. Алматы о внесении изменений в постановление акимата г. Алматы № 1/136 от 22 февраля 2010 года (в приложении к постановлению), от 2 ноября 2010 года № 4/808;

акт на право собственности на земельный участок, право постоянного землепользования, площадью 2.5781 га, расположенный в мкр. «Аксай-2» Ауэзовский район г. Алматы, с целевым назначением эксплуатация и обслуживание здания школы, выданный Алматинским городским комитетом по Управлению земельными ресурсами;

заключение Земельной комиссии города Алматы о предоставлении доли земельного участка для строительства и эксплуатации здания дошкольного воспитания по адресу: микрорайон «Аксай-2», 69а, выданное председателем Земельной комиссии г. Алматы, от 25 ноября 2010 года;

архитектурно-планировочное задание для проектирования объекта «Детский сад на 120 мест, расположенный на территории школы № 121 по адресу: «Аксай-2», № 69а Ауэзовского района г. Алматы», выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 19 марта 2012 года № 123;

письмо ГУ «Управление строительства города Алматы» о финансировании объекта строительства «Детский сад на 120 мест, расположенный на территории школы № 121 по адресу: микрорайон «Аксай-2», № 69а Ауэзовского района г. Алматы», по программе – 373 037 015 421 из местного бюджета, от 7 мая 2012 года № 03-03/1134 Ш;

приказ 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 оптимизации (без внеплощадочных инженерных сетей), утвержденный ГУ «Управление строительства города Алматы», от 1 апреля 2011 года № 11-П.

Технические условия:

№ 05/3-150 от 8 февраля 2011 года - на водопотребление и канализацию детского сада по программе дефицита дошкольных мест «Балапан» на территории школы № 121, по адресу: мкр. «Аксай-2», школа 121, выданные ГКП «Холдинг Алматы Су»;

МЕМОРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

№ 02/13-271 от 6 февраля 2012 года на вынос анодного кабеля и дренажного кабеля из под пятна строительства, проложенных на территории школы № 121 в мкр. «Аксай-2», выданные ТОО «Алматинские газовые сети»;

№ ТУ-3-008/189 от 18 марта 2011 года на теплоснабжение детского сада, расположенного на территории ГУ «Общеобразовательная школа № 121» по адресу: мкр. Аксай-2, 69а, выданные ГКП «Холдинг Алматы Жылу»;

№ 22/1406 от 21 сентября 2011 года – изменения к техническим условиям № ТУ-3-008/189 от 18 марта 2011 года на теплоснабжение детского сада, расположенного на территории ГУ «Общеобразовательная школа № 121» по адресу: мкр. Аксай-2, 69а, выданные ГКП «Холдинг Алматы Жылу»;

№ 22/926 от 17 апреля 2012 года продление технических условий № 22/1406 от 21 сентября 2011 года на теплоснабжение детского сада, расположенного на территории ГУ «Общеобразовательная школа № 121» по адресу: мкр. Аксай-2, 69а, выданные ГКП «Холдинг Алматы Жылу»;

№ 25.1-813 от 9 марта 2011 года на электроснабжение здания детского сада, расположенного на территории школы № 121 по адресу: микрорайон «Аксай-2» 11, дом 36, Ауэзовский район, выданные АО «АЖК»;

ТУ-23/03 от 1 февраля 2011 года на телефонизацию проектируемого здания детского сада, расположенного на территории школы № 121 по адресу: микрорайон «Аксай-2», выданные ГЦТ «Алматытелеком»;

ТУ-23/102 от 22 ноября 2011 года на телефонизацию проектируемого здания детского сада, расположенного на территории школы №121 по адресу: микрорайон «Аксай-2», выданные ГЦТ «Алматытелеком»;

ТУ-23/29 от 17 апреля 2012 года – о продлении технических условий ТУ-23/102 от 22 ноября 2011 года на телефонизацию проектируемого здания детского сада, расположенного на территории школы №121 по адресу: микрорайон «Аксай-2», выданные ГЦТ «Алматытелеком»;

№ РФ 1-16/18 от 25 января 2011 года – на радиофикацию детского сада, расположенного на территории школы № 121 в микрорайоне «Аксай-2», Ауэзовского района, выданные ТОО «Центр радиофикации Алматы».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение на земельный участок под строительство детского сада на 120 мест, расположенного на территории школы № 121, по адресу: Ауэзовский район, мкр. «Аксай-2», дом 69а, № 0659 от 19 октября 2011 года выданное Департаментом Комитета государственного санитарно-эпидемиологического контроля г. Алматы Министерства здравоохранения Республики Казахстан;

санитарно-эпидемиологическое заключение на проект строительства детского сада на 120 мест, расположенного на территории общеобразовательной школы № 121, по адресу: г. Алматы, Ауэзовский район, мкр. «Аксай-2», дом 69а, № 0310 от 20 марта 2012 года выданное Департаментом Комитета государственного санитарно-эпидемиологического контроля г. Алматы Министерства здравоохранения Республики Казахстан;

заключение государственной экологической экспертизы на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» для детского сада на 120 мест на территории школы № 121 в микрорайоне «Аксай-2», дом 69а в Ауэзовском районе г. Алматы, № 04-08/643 от 20 февраля 2012 года выданное ГУ «Балхаш-Алакольский департамент экологии Комитета экологического регулирования и контроля» Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан;

согласование рабочего проекта «Детский сад на 120 мест, расположенный на территории школы № 121 по адресу: микрорайон «Аксай-2», № 69а Ауэзовского района г. Алматы», письмо № 03-03/1134 Ш от 7 мая 2012 года, выданное ГУ «Управление строительства 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», № 151 от 23 апреля 2008 года выданное ГУ «Департамент архитектуры и градостроительства города Алматы»;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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), с ГУ «Управление строительства города Алматы» и ГУ «Управление образования города Алматы», от 10 марта 2011 года;

согласование схемы расположения детского сада на 120 мест на территории школы № 121 в микрорайоне «Аксай-2» с архитектором Ауэзовского района г. Алматы, от 19 октября 2012 года.

Согласования графических материалов:

внутриплощадочные тепловые сети (чертеж 51-11-0-ТС) с ТОО «АлТС», от 21 ноября 2011 года;

электрохимзащита (чертеж ГС-51-11-ЭХЗ, лист 2) с: ТОО «АГС», служба электрохимзащиты – от 4 января 2012 года; АО «АЖК» - от 29 мая 2012 года; ГУ «Управление архитектуры и градостроительства – от 12 июля 2012 года;

сети водопровода и канализации (чертеж 51-11-НВК, лист 2) с Управлением архитектуры и градостроительства, ГКП «Холдинг Алматы Су», Управлением пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Алматы, ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы», за период с 27 января 2012 года по 9 октября 2012 года;

сети радиофикации (чертеж 51-11-С2-РФ, лист 2) с ТОО «Центр радиофикации Алматы», от 9 января 2012 года;

сети телефонизации (чертежи 51-11-С2-НСС, листы 2, 3) с ГЦТ «Алматытелеком», от 26 декабря 2011 года;

сети электроснабжения (чертежи 51-11-С2-ЭС, лист 2) с АО «АЖК», от 24 января 2012 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Заказ 51-11. Том 1. Пояснительная записка.
Заказ 51-11. Комплект чертежей марки ГП - Генеральный план.
Заказ 51-11. Комплект чертежей марки ТХ – Технологические решения.
Заказ 51-11. Комплект чертежей марки АР - Архитектурные решения.
Заказ 51-11. Комплект чертежей марки КЖ - Конструкции железобетонные.
Заказ 51-11. Комплект чертежей марки ОВ - Отопление и вентиляция.
Заказ 51-11. Комплект чертежей марки ТС - Тепловые сети.
Заказ 51-11. Комплект чертежей марки ВК - Водопровод и канализация.
Заказ 51-11. Комплект чертежей марки НВК – Наружные сети водопровода и канализации.
Заказ 51-11. Комплект чертежей марки СС – Связь и сигнализация.
Заказ 51-11. Комплект чертежей марки СС. TV – Телевидение.
Заказ 51-11. Комплект чертежей марки ПС - Пожарная сигнализация.
Заказ 51-11. Комплект чертежей марки ЭЛ – Электрические решения.
Заказ 51-11. Комплект чертежей марки ЭС – Электроснабжение.
Заказ 51-11. Комплект чертежей марки НСС – Наружные сети связи.
Заказ 51-11. Комплект чертежей марки РФ – Сети радиофикации.
Заказ 51-11. Комплект чертежей марки ВК - Водопровод и канализация.
Заказ 51-11. Сметная документация.

Топографическая съемка М 1:500, выполненная ГКП «Алматы Кала Курылысы Кадастры», от 27 апреля 2012 года.

Материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений на территории средней школы № 121 по адресу: микрорайон «Аксай-2», дом 69-а, Ауэзовский район г. Алматы, выполненные ТОО «Kazakhstan Ecology Development» в 2010 году, без даты.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям на участке строительства детского сада на 120 мест на территории школы № 121 в микрорайоне «Аксай», Ауэзовского района г. Алматы», выполненный ТОО «КАЗГИИЗ», заказ 37-10 в 2010 году.

Автоматизированные расчеты несущих конструкций, выполненные с помощью программно-вычислительного комплекса «ЛИРА», ТОО «Капремпроект».

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

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Детский сад на 120 мест, расположенный на территории школы № 121 по адресу: микрорайон «Аксай-2», № 69а Ауэзовского района г. Алматы предназначен для предоставления мест детям в возрасте от 3 до 7 лет, проживающим в микрорайоне «Аксай-2», вблизи школы № 121.

В детском саду предоставляются педагогические услуги по воспитанию, обучению, уходу и присмотру за детьми в возрасте от 3-х до 7-ми лет, а также оказание методологической помощи родителям и лицам, их замещающим.

5.5 Дополнительные сведения

Настоящим заключением рассмотрен рабочий проект «Детский сад на 120 мест, расположенный на территории школы № 121 по адресу: микрорайон «Аксай-2», № 69а Ауэзовского района г. Алматы, выполненный с учетом повторного применения оптимизированного рабочего проекта «Детский сад со сносом существующих строений на земельном участке по адресу: ул. Навои, № 308, Бостандыкского района г. Алматы», с выдачей заключения № 02-0134/11 от 30 марта 2011 года, утвержденного приказом ГУ «Управление строительства города Алматы», от 1 апреля 2011 года № 11-П.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемое здание детского сада расположено в жилой застройке на территории школы № 121 по адресу: микрорайон «Аксай-2», № 69а Ауэзовского района г. Алматы.

Рельеф участка имеет общий уклон в северо-восточном направлении.

Абсолютные отметки поверхности земли находятся в пределах от 789,66 м до 791,60 м.

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	- 92 см,
галечниковых грунтов	- 136 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-А-1, сейсмичностью 9 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – I (первая).

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства – 9 баллов.

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

По инженерно-геологическим признакам выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ) сверху вниз:

ИГЭ-1 – насыпные грунты, представлены смесью суглинка, песка, гравия и строительного мусора. Мощность слоя - 0,6 м– 1,2 м.

ИГЭ-2 – суглинки просадочные первого типа, бурого цвета, твердой консистенции, карбонатизированные. Мощность слоя – 2,0 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ИГЭ-3 – галечниковые грунты с песчаным заполнителем с содержанием фракций: валунов – до 25 %, гальки и гравия – 50 %, заполнителя до – 25 %.
Нормативные и расчетные характеристики грунта основания фундаментов представлены в Таблице 1.

Таблица 1

Нормативные и расчетные характеристики грунта основания фундаментов

Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_0
Насыпной грунт	1,8	1,79	1,78	Прорезается фундаментами					
Суглинки просадочные	1,53	1,51	1,50						
Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,28	2,26	2,25	33	31	39	38	78	600

ρ - плотность грунта, т/м^3,
С - удельное сцепление, кПа,
φ - угол внутреннего трения, градус,
Е - модуль деформации, МПа.
R_0 – расчетное сопротивление, кПа.

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 – средняя;
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*) – неагрессивная.

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

Грунтовые воды выработками глубиной 10,0 м не вскрыты.

Территория потенциально неподтопляемая.

Грунты не засоленные.

6.2 Проектные решения

Проектом предусматривается строительство отдельностоящего здания детского сада на 120 мест (6 групп) - дошкольного образовательного учреждения (ДОО) общего типа.

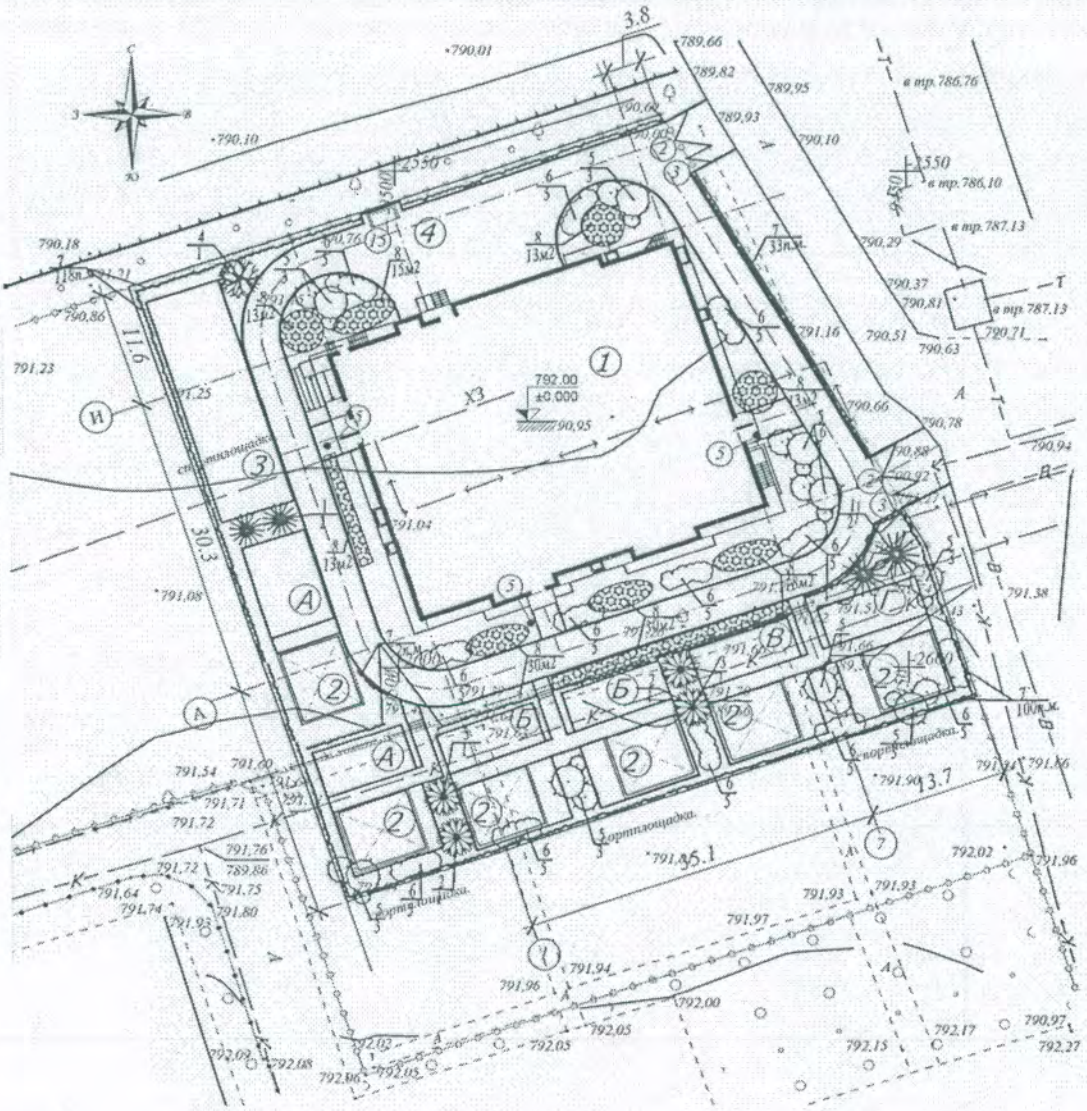
6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основе топографической съемки, выполненной ГКП «Алматы Кала Курылысы Кадастры», от 27 апреля 2012 года.

Участок детского сада, площадью 0,42 га, имеет трапециевидную форму в плане.

Участок строительства расположен на свободной от застройки территории школы № 121.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА



Экспликация зданий и сооружений
поз. 1 – здание детского сада на 120 мест;
поз. 2 – теневой навес;
поз. А, Б, В, Г – групповые площадки для детей;
поз. 3 - общая физкультурная площадка;
поз.4 – площадка для мусоросборников.

Рисунок 1 - *Схема генерального плана*

Участок строительства ограничен:
с южной стороны – территорией школы № 121;
с западной и восточной сторон – внутриквартальными проездами;
с северной стороны – ТОО «Мик Бирлик».

На территорию детского сада запроектировано два въезда - с улиц Мапгулана и Елемесова.

Основной въезд на участок решен с восточной стороны.

В хозяйственную зону запроектирован отдельный въезд с северо-восточной стороны участка.

Здание детского сада главным фасадом ориентировано на юго-восточную сторону.

За отметку 0,000 м проектируемого здания принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 792,00 м.

Участок состоит из следующих функциональных зон:

игровой в южной и западной частях участка;

хозяйственной в северной части участка.

В игровой зоне размещаются 6 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 и разворотной площадки для автотранспорта выполняются из асфальтобетона с обрамлением бетонным бортовым камнем.

Покрытия проездов, тротуаров – плиточные, с обрамлением бетонным бортовым камнем.

Игровые площадки имеют травяное покрытие.

Общая физкультурная площадка выполняется с керамзито-песчаным покрытием.

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	- 0,42 га.
Площадь застройки	- 1364,6 м^2.
Площадь покрытий	- 1239,2 м^2,
в том числе:	
асфальтобетонное	- 921,6 м^2;
тротуарные плитки	- 120,27 м^2;
керамзито-песчаное	- 197,3 м^2.
Площадь озеленения	- 1596,2 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);

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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.

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 - 34 человека, в том числе:

директор детского сада	- 1;
методист	- 1;
врач	- 1;
бухгалтер	- 1;
воспитатели	- 12;
няни	- 6;
персонал постирочной	- 2;
персонал пищеблока	- 4;
музыкальный работник	- 1;
дворник	- 1;
сторож	- 3;
завхоз	- 1.

Объект является экологически чистым.

Технические показатели:

Вместимость детского сада	- 120 мест.
Количество персонала	- 34 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 1,20-1,60 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;

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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Технические показатели:

Площадь застройки - 1112,6 м^2.
Общая площадь здания - 1861,8 м^2.
Полезная площадь здания - 1657,3 м^2.
Строительный объем - 9760,1 м^3,
в том числе ниже отметки 0,000 м - 2306,2 м^3.

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:

Просадочный грунт (суглинок) заменяется грунтовой подушкой из местного суглинистого грунта со щебнем, выполненной с послойным уплотнением при оптимальной влажности.

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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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.

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 300х400(h) мм и 300х600(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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические конструктивные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03.30-2006 «Строительство в сейсмических районах» для расчётной сейсмичности 9 баллов.

Размер здания в плане и количество этажей не превышают значения, указанные в таблицах № 7.1 и № 7.2 СНиП РК 2.03.30-2006.

В проекте принята следующая расчётная схема здания:

вертикальные сейсмические нагрузки воспринимает монолитный железобетонный рамный каркас с жёсткими узлами соединений колонн с ригелями и колонн с фундаментами;

горизонтальные сейсмические нагрузки воспринимают совместно монолитный железобетонный рамный каркас и вертикальные диафрагмы жесткости;

наружные и внутренние стены не участвуют в работе каркаса и являются лишь заполнением и ограждением здания;

перекрытие и покрытие рассматриваются, как жёсткие в своей плоскости диафрагмы, равномерно распределяющие сейсмические нагрузки по элементам рамного каркаса (колонны, ригели) и диафрагмам жесткости.

Участки колонн и ригелей, примыкающие к жестким узлам рам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм.

Участки колонн в месте примыкания к ним ригелей армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм.

Наружные стены из теплоблоков выполнены в стальном каркасе.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1 Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Внутриплощадочные тепловые сети

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период – минус 25 °С. Продолжительность отопительного периода – 167 суток, со средней температурой – минус 1,8 °С.

Согласно техническим условиям № ТУ-3-008/189 от 18 марта 2011 года, изменения к ним № 22/1406 от 21 сентября 2011 года и их продления № 22/926 от 17 апреля 2012 года, выданным ТОО «Холдинг Алматы Жылу», источник теплоснабжения – городские тепловые сети ТОО «Алматинские тепловые сети». Теплоноситель – вода с параметрами 132-70 °С.

Тепловые сети – двухтрубные.

Точка подключения – существующая теплофикационная камера ТК-1-16.

Прокладка тепловых сетей предусмотрена подземная в непроходных железобетонных каналах. Трубы – стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Запорная и дренажная арматура принята стальная.

Дренаж осуществляется в дренажный колодец при существующей теплофикационной камере ТК-1-16.

Изоляция труб – минераловатными матами типа URSA. Покровный слой – стеклопластик рулонный.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет П-образного компенсатора.

Технические показатели:

Протяженность тепловых сетей	- 25,6 м.
Расчетный тепловой поток	- 252,836 кВт.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутренние системы

Расчетная температура наружного воздуха - минус 25 °С.

Теплоноситель для систем ОВ – вода 95–70 °С.

Горячее водоснабжение решается по открытой схеме.

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.

Вентиляция

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная, с механическим побуждением для столовой 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.

Энергоэффективность

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания 41,4 кДж/(м^2 °С сут).

Класс энергетической эффективности – «Нормальный».

Технические показатели:

Расчетные тепловые нагрузки:

отопление	- 96,064 кВт;
вентиляция	- 55,010 кВт;
горячее водоснабжение	- 101,762 кВт.
Всего	- 252,836 кВт.

6.2.5.2 Электрохимзащита

В соответствии с техническими условиями № 02/13-271 от 6 февраля 2012 года, выданными ТОО «Алматинские газовые сети», рабочим проектом предусмотрен демонтаж средств существующей электрохимзащиты в связи с выносом существующего анодного и дренажного кабеля из-под пятна застройки (спортплощадка) и монтаж средств электрохимзащиты существующего подземного газопровода.

Электрохимзащита существующего подземного участка газопровода осуществляется протектором ПМ-20у с установкой выпрямителя В-ОПЕ-ТМ-1, блока защиты типа БДРМ-25-2-2х. Соединение выполнено кабелем марки АВВГ-1-3-25.

Установка протектора запроектирована с использованием типовых чертежей СЗК-34.

Технические показатели:

Количество протекторов типа ПМ-20У - 1 шт.

6.2.5.3 Водоснабжение и канализация

Согласно техническим условиям № 05/3-150 от 8 февраля 2011 года, выданным ГКП «Холдинг Алматы Су»:

источником водоснабжения служит существующий водопровод диаметром 100 мм, проложенный восточнее объекта;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения – централизованная. 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.

6.2.5.3 Электротехнические решения

В соответствии с техническими условиями, выданными АО «АЖК» от 9 марта 2011 года № 25.1-813, электроснабжение осуществляется от разных секций РУ 0,4 кВ РП-117 (ПС-119А, 7А) по двум кабельным линиям КЛ 0,4 кВ, выполненным кабелями 2АСБ-1-3х240+1х120 мм^2, проложенными в траншее.

В РП-117 дополнительно устанавливается:

трансформатор силовой ТМ-160-10/0,4 кВ;

ячейка вводная КСО-272;

шинный разъединитель РВФ;

линейный разъединитель РВ;

два рубильника на 250 А;

панель вводная ЩО-70-34.

По всей длине трассы кабели защищаются кирпичом, а при пересечении с подземными инженерными сооружениями, прокладывается в асбестоцементных трубах.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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

Предусматривается рабочее и аварийное освещение, выполненное светильниками с люминесцентными лампами и лампами КЭЛЛ. 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 типа ПР8501.

Электрическая сеть выполняется кабелем ВВГ и проводом ПВ1 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 кровля здания.

Проектом предусматривается отключение вентиляции при пожаре.

Наружное электрическое освещение выполняется светильниками РКУ-125 с лампами ДРЛ, установленными на металлических опорах, сеть выполняется кабелем АВБбШв, проложенным в траншее.

Технические показатели:

Категория электроснабжения	- II.
Установленная мощность	- 156,8 кВт.
Расчетная мощность	- 120,0 кВт.

6.2.5.4 Слаботочные устройства

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

Телефонная связь

Телефонизация детского сада выполняется согласно техническим условиям ТУ-23/102 от 22 ноября 2011 года и их продлению ТУ-23/29 от 17 апреля 2012 года, выданным ГЦТ «Алматытелеком», кабелем ТППэпЗ-10х2х0,4 от шкафа Р-231 (микрорайон «Аксай-2», дом № 61) в существующей кабельной канализации до ближайшего существующего колодца ГТС, далее в проектируемой телефонной канализации выполняемой из асбестоцементных труб диаметром 100 мм с устройством колодцев ККС-3 до строящегося здания детского сада.

Ввод кабеля в здание детского сада предусматривается в подвале, с установкой на лестничной клетке телефонной распределительной коробки КРТП 10х2.

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

Радиофикация

Рабочий проект радиофикации выполнен на основании технических условий № РФ 1-16/18 от 25 января 2011 года, выданных ТОО «Центр радиофикации Алматы».

Радиофикация предусматривается от существующей трубостойки (микрорайон «Аксай-2», дом № 69) проводом СТ-3 до трубостойки РС-1-1300, устанавливаемой на кровле здания проектируемого детского сада.

Распределительная сеть радиофикации выполняется кабелем ПРППМ 2х1,2.

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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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. 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 ЗС.

Автоматические извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений согласно планам, на расстоянии не далее: тепловые – 2,0 м от стен и 4,0 м друг от друга, дымовые – 4,0 м от стен и 8,0 м друг от друга и не ближе 1,0 м от светильников. 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. Прибор устанавливается на первом этаже в комнате дежурного персонала на стене на высоте 1,50 м. Модуль расширения устанавливается на 1 этаже, для сокращения проходящих по зданию кабелей.

Для возможности отключения вентиляции при пожаре и управления другими исполнительными устройствами, проектом предусматривается установка релейных модулей 4204, имеющих в своем составе 4 адресуемых исполнительных реле. Модули и платы расширения подключаются к приемно-контрольному прибору 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.

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

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

6.3 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 таблицы 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 рабочий проект, в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы в рабочий проект «Детский сад на 120 мест, расположенный на территории школы № 121 по адресу микрорайон «Аксай-2», № 69а Ауэзовского района г. Алматы» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1) Представлено заключение Земельной комиссии города Алматы о предоставлении доли земельного участка для строительства и эксплуатации здания дошкольного воспитания по адресу: микрорайон «Аксай-2», 69а, выданное председателем Земельной комиссии г. Алматы, от 25 ноября 2010 года.

Генеральный план

2) Площадь участка согласована с архитектором Ауэзовского района г. Алматы, от 19 октября 2012 года (схема расположения детского сада на 120 мест на территории школы № 121 в микрорайоне «Аксай-2»).

3) Указано название улиц, с которых осуществляется въезд на территорию детского сада.

4) Откорректирована площадь асфальтобетонного покрытия.

5) Откорректированы технические показатели по генплану.

Технологические решения

6) Откорректировано количество персонала детского сада.

Архитектурные решения

7) Указана рабочая (полезная) площадь здания, согласно приложению 3 п. 3.2 СНиП РК 3.02-02-2009.

Конструктивные решения

8) Обоснована подушка из местного суглинистого грунта под фундаментами.

Отопление и вентиляция

9) В энергетическом паспорте откорректирована расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания.

10) Выполнено согласование раздела ОВ с поставщиком тепловой энергии.

Электрохимзащита

11) Откорректирована спецификация – добавлены коверы, демонтажные работы. Уточнено количество элементов.

Водопровод и канализация

12) Представлено согласование с ГКП «Холдинг Алматы Су».

13) Предусмотрено пожаротушение детского сада от двух пожарных гидрантов.

14) Предусмотрен ультразвуковой счетчик воды в колодце.

Электротехнические решения

15) Дано пояснение, что в светильники для ламп накаливания устанавливаются лампы КЭЛЛ.

16) Предоставлены все действующие технические условия.

Сметная документация

17) Обоснована расчетами стоимость проектно-изыскательских работ.

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) Учтена норма отхода на кабельную продукцию согласно приложению 2 технической части сборника 8 «Электротехнические установки» СН РК 2.02-06-2002.

21) Учтены затраты на вынос сетей водоснабжения согласно проектным решениям.

22) Откорректированы объемы работ согласно проектным решениям.

Технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в Таблице 2.

Таблица 2

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ 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	0,42	0,42	-
3	Общая площадь здания	$м^2$	1861,8	1861,8	-
4	Строительный объем здания	$м^3$	9760,1	9760,1	-
5	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	135,39	135,47	+0,08
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	120,10	120,28	+0,18
	оборудование	млн. тенге	13,61	13,51	-0,10
	прочие затраты	млн. тенге	1,68	1,68	-
6	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2012 года с МРП 1618 тенге	млн. тенге	337,82	338,01	+0,19
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	250,73	251,12	+0,39
	оборудование	млн. тенге	28,42	28,19	-0,23
	прочие затраты	млн. тенге	58,67	58,70	+0,03
7	Нормативная продолжительность строительства	мес.	6	6	-
8	Удельные капитальные вложения на 1 место	тыс. тенге/ 1 место	2815,18	2816,73	+1,55

7.3 В результате экспертизы:

повышена надежность функционирования объекта;

улучшены решения по инженерному обеспечению здания;

определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2012 года.

Изменение сметной стоимости строительства в текущем уровне цен 2012 года произошло в связи с включением в стоимость объекта затрат на электрохимзащиту существующего подземного газопровода согласно проектным решениям.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Детский сад на 120 мест, расположенный на территории школы № 121 по адресу: микрорайон «Аксай-2», № 69а Ауэзовского района г. Алматы», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Вместимость детского сада - 120 мест.
Площадь земельного участка - 0,42 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 года - 135,47 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы - 120,28 млн. тенге.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2012 года - 338,01 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы - 251,12 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 қаласының Әуезов ауданы, «Ақсай-2» ықшамауданы, № 69а мекенжайындағы № 121 мектептің аумағында орналасқан 120 орынға арналған балабақша» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы мемлекеттік нормативтері талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Балабақшаның сыйымдылығы - 120 орын.
Жер телімінің ауданы - 0,42 га.
Балабақша ғимаратының жалпы ауданы - 1861,8 $м^2$.
Балабақша ғимаратының құрылыстық көлемі - 9760,1 $м^3$.
2001 жылғы базалық бағамен алынған
құрылыстың жалпы сметалық құны - 135,47 млн. тенге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары - 120,28 млн. тенге.
2012 жылғы ағымдағы деңгейдегі бағамен алынған
құрылыстың жалпы сметалық құны - 338,01 млн. тенге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары - 251,12 млн. тенге.
Құрылыстың нормативті ұзақтылығы - 6 ай.

8.2 Құрылысты-монтаждық жұмыстарының жүргізуіне рұқсат беру және бекітілуге ұсынған кезінде (құрылыстың басталуы) 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**