01-2211/2

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
ҚАСІПОРЫНЫНЫҢ
«АТЫРАУМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК ҚӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«АТЫРАУГОСЭКСПЕРТИЗА»

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
ҚАСІПОРЫНЫНЫҢ
«АТЫРАУМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК ҚАСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«АТЫРАУГОСЭКСПЕРТИЗА»

“БЕКІТЕМІН”
“Атыраумемсараптама”
еншілес мемлекеттік
кәсіпорынының директоры
Джиенбаев Т.Г.

ҚОРЫТЫНДЫ

2010 жылғы 07 желтоқсандағы №05-0430/10

«Атырау қаласындағы №14 балабақшаға 75 орындық
жапсаржай құрылысының жобалық-сметалық
құжаттамасын даярлау»

жұмыс жобасы бойынша

ТАПСЫРЫСШЫ:
Атырау қалалық құрылыс бөлімі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Атыраустройпроект» ЖШС

Атырау қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
ҚАСІПОРЫНЫНЫҢ
«АТЫРАУМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК ҚАСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«АТЫРАУГОСЭКСПЕРТИЗА»

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ДГП
«Атыраугосэкспертиза»
_____ Джиенбаев Т.Г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№05-0430/10 от 07 декабря 2010 г.

по рабочему проекту

«Разработка ПСД на строительство пристройки на 75 мест к детскому саду №14 в г.Атырау»

ЗАКАЗЧИК:
Городской отдел строительства г. Атырау

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Атыраустройпроект»

г.Атырау

1. **Наименование:**

Рабочий проект «Разработка ПСД на строительство пристройки на 75 мест к детскому саду №14 в г.Атырау».

Настоящее заключение выполнено согласно договора № 05-0414/10 от 04.10.2010 г. на проведение экспертизы.

2. **Заказчик:**

Городской отдел строительства г. Атырау.

3. **Разработчик:**

Генпроектировщик: ТОО «Атыраустройпроект», гос.лицензия №000499 от 03.10.2005 г., выданная Департаментом государственного архитектурно-строительного контроля г. Атырау (приложение о продлении от 17.10.2008 г.).

Главный инженер проекта – Горбунова Г.И., приказ о назначении № 29/5 от 26.03.2010 г.

4. **Источник финансирования:**

Государственные инвестиции.

5. **Основные исходные данные.**

5.1. **Основание для разработки:**

- Указ Президента Республики Казахстан от 11 октября « 1459 «О государственной программе развития объектов образования в Республике Казахстан на 2005-2010 годы»;
- задание на разработку ПСД на строительство пристройки к детскому саду № 14 от 25.03.2010 г., утвержденное начальником городского отдела строительства;
- решение акима г.Атырау № 1643 от 14.12.2007 г. о выделении земельного участка для проектирования и строительства пристройки к детскому саду;
- архитектурно-планировочное задание № 63 от 18.06.2010 г., выданное ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства» г.Атырау;
- письмо городского отдела строительства о начале и окончании строительства в 2010 году, №1127 от 27.09.2010 г.;
- договор № 40 на привязку проекта от 26.04.2010 г. между городским отделом строительства и ТОО «Атыраустройпроект»;
- *технические условия:*
  - на водоснабжение и канализацию № 547-10, письмо № 03/1881 от 05.05.2010 г., выданные КГП «Атырау Су Арнасы»;
  - на электроснабжение, выданные АО «Атырау Жарык», письмо №27-4270 от 02.06.2010 г.;
  - на газоснабжение, №01-181 от 02.08.2010 г., выданные ТОО «Атыраугазинвест»;
  - на телефонизацию, № 17-28/249 от 13.05.2010 г., выданные Атырауской областной дирекцией телекоммуникаций.

5.2. **Согласования и заключения:**

- санитарно-эпидемиологическое заключение № 26-21 от 23.09.2010 г., выданное ГУ УГСЭН по г. Атырау, письмо № 5-8-4880 от 23.09.2010 г.;
- письмо исх. № 01/1378 от 29.10.2008 г. Департамента по ЧС Атырауской области.

5.3. **Комплектность представленной на экспертизу документации:**

Письмо-поручение от заказчика (городского отдела строительства) на проведение государственной экспертизы рабочего проекта, № 1208 от 14.10.2010 г.

40-ПЗ. Том 1. Общая пояснительная записка. Паспорт проекта.

Энергетический паспорт проекта.

Пристройка на 75 мест.

40- 1-ГП, НВК, НТС, ЭС, СН. Том 2. Генеральный план и наружные инженерные сети.

40-1-АС, АСН. Том 3. Архитектурно-строительная часть.

40-1-ОВ, ВК. Том 4. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

40-1-ЭЛ, СС, ПС. Том 5. Электротехническая часть.
40-2. Котельная.
Том 6. Чертежи марок ТМ, ГСВ, ЭО, ГСН
Том 7. ПОС.
Том 8. Сметная документация.
Отчет по топо-геодезическим изысканиям (№ИИ-40), выполненный ТОО «Атыраустройпроект».

5.4. Использованные материалы.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный на объекте «Детский сад на 160 мест в микрорайоне Лесхоз в г.Атырау» (арх. № 1429).

5.5. Основные цели и задачи строительства.

Строительство пристройки к детскому саду с целью расширения площадей существующего детского учреждения для обеспечения дополнительными местами для присмотра и развития детей.

6. Основные данные объекта строительства и принятые проектные решения.

6.1. Характеристика участка строительства.

Участок строительства под проектируемое здание пристройки расположен на территории существующего детского сада № 14. Детский сад № 14 расположен в правобережной части г. Атырау, в микрорайоне Лесхоз, юго-западнее жилого дома №15.

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

- температура воздуха для расчета наружных ограждающих конструкций - минус 26^{0}С;
- расчётная снеговая нагрузка на 1 м^2 горизонтальной поверхности - 80 кгс/м^2;
- нормативная ветровая нагрузка - 38 кгс/м^2;
- расчетная скорость ветра - 8,0 м/сек;
- нормативная глубина промерзания грунта - 1,22 м;
- сейсмичность территории - 5 баллов;
- годовое количество осадков - 190 мм.

Климат района резко континентальный с жарким летом и холодной зимой. Абсолютный максимум температуры 45^{0}С, минимум – минус 38^{0}С.

Территория строительства свободна от застройки. Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах минус 22,83-минус 23,12 м.

Отчет по инженерно-геологическим работам выполнен ККГП «Атырауский областной геотехнический центр» в 2010 году.

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

Геологическое строение участка работ на глубину до 7,0 м представлено аллювиально-дельтовыми и морскими глинами и суглинками четвертичного возраста.

По инженерно-геологическим и физико-механическим характеристикам в пределах исследуемой площадки выделено 3 инженерно-геологических элемента:

ИГЭ 1 – насыпной грунт, глинистый, с включением строительного и бытового мусора, мощностью слоя 0,3-0,4 м;

ИГЭ 2 – глина тугопластичная, с прослойками супеси, с включением обломков ракуши, мощностью слоя 4,2-4,3 м (плотность – 1,89 т/м^3; показатель текучести – 0,39; модуль деформации – 2,3 МПа; угол внутреннего трения - 9°; удельное сцепление - 43 кПа).

ИГЭ 3 – глина тугопластичная, с прослойками супеси, с включением обломков ракуши, мощностью слоя 2,6-2,7 м (плотность – 1,98 т/м^3; показатель текучести – 0,31; мо-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

дуль деформации – 3,4 МПа; угол внутреннего трения - 12°; удельное сцепление - 41 кПа).

Основанием фундаментов служит ИГЭ 2- глина. Грунты до уровня грунтовых вод не засолены.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции следующая:

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

Грунтовые воды на период изысканий (март месяц) вскрыты на глубине 0,5 м от естественной поверхности земли. По степени минерализации воды –сильносоленые. По химическому составу – хлоридно-магниевые. Грунтовые воды, по содержанию сульфатов, для бетонов на портландцементе, сильноагрессивные.

6.2. Описание принятых проектных решений.

6.2.1. Мощность (вместимость) и функциональная структура объекта.

Проектируемая пристройка рассчитана на 75 дополнительных мест. В здании размещаются 1 группа ясельного возраста наполняемостью 25 детей и 2 группы дошкольного возраста наполняемостью 25 детей каждая.

6.2.2. Генеральный план.

Генеральный план выполнен в соответствии с градостроительной ситуацией и требуемой ориентацией помещений.

На территории детского сада размещены следующие здания и сооружения:

1. Пристройка к детскому саду (проектируемая).
2. Здание детского сада (существующее).
3. Теневой навес (проектируемый) - 7 шт.
4. Групповые площадки для детей 1 - 2 лет (проектируемые) – 2 шт.
5. Групповые площадки для детей 3 – 4 лет (проектируемые) - 2 шт.
6. Групповые площадки для детей 4 – 6 лет (проектируемые) - 5 шт.
7. Теневые навесы (существующие) - 2 шт.
8. Общая физкультурная площадка (проектируемая) - 1 шт.
9. Физкультурная площадка для подвижных игр (проектируемая).
10. Площадка для изучения правил дорожного движения (проектируемая).

Вокруг существующего и проектируемого зданий по периметру участка размещены групповые площадки, физкультурные площадки, площадка для изучения правил дорожного движения, огород-ягодник, хозплощадка и зеленые насаждения.

Площадь групповых площадок определена для каждой возрастной группы детей. Каждая групповая площадка изолирована от других кустарником так, чтобы исключить возможность контакта между собой детей разных групп.

Детские площадки имеют удобную связь с выходами из помещений. Предусмотрена кольцевая пешеходная дорожка шириной 1,0 м, соединяющая между собой детские площадки.

Каждая площадка имеет теневой навес с 3-х сторонним ограждением, на которых предусмотрено стационарное игровое оборудование. Физкультурная площадка оборудована более сложными приспособлениями для подвижных игр и занятий физкультурой, чем групповые площадки.

Для каждой группы предусмотрен теневой навес с двухсторонним ограждением.

МЕМОРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На территорию детского сада предусмотрен один въезд шириной 3,5 метра и основной вход на территорию детского сада - через калитку с фасадной стороны здания.

Покрытие проездов и хозяйственной площадки - асфальтобетонное на щебеночном основании с обрамлением бордюром. Тротуары и площадки входов – с мощением тротуарными плитами.

Покрытие групповых площадок для детей ясельного возраста – травяное, остальные площадки – с искусственным травяным покрытием и частично твердым грунтовым покрытием.

Свободные от застройки и покрытия территория озеленяется лиственными деревьями – саженцами, кустарниками и засевом газонов из многолетних трав.

Принятые для посадки деревья и кустарники полностью устойчивы в данных климатических условиях и подобраны с учетом декоративных качеств растении и функционального назначения озеленения.

Для приживаемости и нормального роста растений производится посадка деревьев с заменой 100% грунта в ямах на растительный грунт с внесением минеральных и органических удобрений. Полив зеленых насаждений предусмотрен из поливочного водопровода. Площадь зеленых насаждений и газонов составляет 33,5% от площади участка.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей в увязке с прилегающей к участку территорией.

Водоотвод от зданий и по проезжей части предусмотрен открытым способом, путем придания уклонов по проезжей части, со сбросом воды по рельефу на озеленяемые участки.

Инженерные сети на территории детского сада предусмотрены подземными. Сети водопровода, канализации, электрокабели прокладываются в траншее, теплотрасса - в железобетонных лотках.

Основные показатели по генплану:

Площадь покрытия проездов и площадок – 0,306 га.
Площадь озеленения – 0,257 га.

6.2.3. Архитектурно-строительные решения.

Объемно - планировочные решения. Здание пристройки – двухэтажное, безподвальное, с размерами в крайних осях 27,6х14,4 м. Высота этажа - 3,3 м.

На первом этаже расположены помещения одной группы: спальная, групповая, туалетная, раздевальная комнаты для детей; гимнастический зал, кабинет бухгалтера, стиральная, гладильная, комната чистого белья.

На втором этаже находятся помещения двух групп: спальные, групповые комнаты; буфетные, раздевальные, туалетные комнаты для детей; методический кабинет.

Имеется доступ в существующее здание детского сада через переходную галерею на первом этаже.

Планировочные решения обеспечивают принцип максимальной изоляции отдельных групп друг от друга и от административно-хозяйственных помещений. Групповые помещения на втором этаже имеют запасные выходы наружу через наружные лестницы.

Связь между этажами осуществляется по внутренней лестнице. Доступ в здание осуществляется с прилегающей территории через 2 входа, расположенные на I этаже.

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

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

МЕМОРАПТАМА ГОССЭКСПЕРТИЗА

Внутренняя отделка выполняется с учетом назначения помещений, санитарно-гигиенических и противопожарных требований.

Полы - линолеумные, деревянные и керамическая плитка. По периметру с внутренней стороны здания предусмотрена для утепления полов подсыпка керамзитовым гравием полосой 800 мм, толщиной 400 мм.

Стены и перегородки – улучшенная штукатурка с последующей водоэмульсионной окраской за 2 раза;

Потолки – затирка, грунтовка, с последующей водоэмульсионной окраской за 2 раза.

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

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

- из помещений первого этажа - по коридору непосредственно наружу;
- из помещений второго этажа – по коридору в лестничные клетки, обеспеченные выходами непосредственно наружу, и через наружную лестницу.

Для эвакуации детей с верхнего этажа детского сада предусматривается двухмаршевая лестница типа Л1 (размещаемые в лестничных клетках), с остекленными проемами в наружных стенах на каждом этаже, имеющие выходы наружу через коридор.

Принятые решения по теплозащитным свойствам ограждающих конструкций, звукоизоляции и энергосбережению соответствуют требованиям нормативных документов. Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций, принятое из условия обеспечения санитарно-гигиенических, комфортных условий и условий энергосбережения в $м^2 х\ ^0С/Вт$ следующее: наружные стены – 2,2; покрытие кровли – 3,05; окон – 0,35.

Конструктивные решения. Конструктивная схема здания – жесткая, с несущими наружными и внутренними стенами.

Уровень ответственности здания - II. Степень огнестойкости - II. Класс по функциональной пожарной опасности - Ф1.1.

Наружные несущие стены – из камня-ракушечника толщиной 390 мм по ГОСТ4001-84, марки IP50 на растворе М50, со слоем утеплителя из жесткой минплиты по ГОСТ 9573-96 толщиной 80 мм, с последующей штукатуркой цементно-песчаным раствором по арматурной сетке.

Перегородки толщиной 120 мм – кирпичные, из силикатного кирпича М75 на растворе М50 с продольным армированием сеткой 5Вр1, 100х100 мм по ГОСТ 8478-81*.

Фундаменты – сборные ленточные, из бетонных блоков по монолитной железобетонной подушке. Глубина заложения фундаментов – 1,05 м. Ширина фундаментной плиты – 1000 и 500 мм. Расчетное сопротивление грунта основания – 20,16 $тс/м^2$. Среднее давление под подошвой фундаментов – 15,24 $тс/м^2$.

Армирование ленточной железобетонной подушки – каркасом из арматуры Ø10,12AIII по ГОСТ 5781-82*. Материал – бетон кл. В20 на сульфатостойком цементе. Марка бетона по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F50.

Фундаменты усилены монолитным железобетонным поясом, толщиной 250 мм, из тяжелого бетона класса В20 на сульфатостойком портландцементе, маркой по водонепроницаемости – W6, маркой по морозостойкости – F75. Армирование монолитного пояса предусмотрено каркасом из арматуры класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытие и покрытие – сборные, из железобетонных многопустотных панелей по серии 1.241-1, вып.27; 1.241-1, вып.27.

Перемычки – сборные, железобетонные по серии 1.038.1-1.

Лестницы – монолитные железобетонные площадки и марши из бетона кл. В25. Армирование – сетками из арматуры Ø16AIII и Ø10AIII по ГОСТ 5781-82*.

МЕГАРАТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Крыша – чердачная, четырехскатная. Кровля – из металлочерепицы по деревянным стропильным конструкциям. Утеплитель кровли – керамзитовый гравий, γ=500 кг/м^3, толщиной 250 мм. По засыпному утеплителю предусмотрена цементно-песчаная стяжка толщиной 40 мм, армированная сеткой.

Люк выхода на чердак расположен в лестничной клетке.

Оконные блоки – металлопластиковые, с однокамерным стеклопакетом.

Дверные блоки – деревянные по ГОСТ 6629-88, ГОСТ 24698-81.

Вокруг здания выполнена бетонная отмостка шириной 1000 мм.

Теневые навесы приняты по типовым решениям согласно ТП 320-52.

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

В основании фундаментов выполняется подготовка из щебня толщиной 100 мм, пролитая битумом до полного насыщения.

Боковые поверхности стен фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются двумя слоями битумно-полимерной мастики по ТУ 102-186-78.

Горизонтальная гидроизоляция кладки стен на отметке минус 0,050 м выполняется из двух слоев рубероида на битумной мастике.

Все конструкции нулевого цикла выполняются из бетона на сульфатостойком цементе, марки W8 по водонепроницаемости, F50 по морозостойкости.

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

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

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

6.2.4.Технологические решения.

Проектируемая пристройка к детскому саду, согласно СНиП РК 3.02-24-2004, относится к детским дошкольным учреждениям (ДОУ) общего типа и организована для дополнительных групп детей в возрасте от 1-го года до 7-ми лет. В соответствии с заданием на проектирование предусмотрены одна ясельная группа наполняемостью 25 детей и две дошкольные группы наполняемостью по 25 детей каждая.

В состав помещений детского сада входят: помещения для детей, групповые ячейки, зал для музыкальных и гимнастических занятий, методический кабинет, санузел для персонала, помещения постирочной.

Групповая ячейка состоит из раздевальной, групповой со спальней комнатой, буфетной и туалетной.

Групповая – основное помещение групповой ячейки, предназначенное для игр, занятий, приема пищи и функционально связанное со всеми помещениями групповой ячейки. Помещения групповой ячейки оснащены в соответствии с назначением. Подбор мебели осуществлен в соответствии с группой роста детей. В раздевальных и приемочных предусмотрены сушильные шкафы для сушки одежды детей.

Универсальный зал расположен в центральной части пристройки, что обеспечивает удобную связь с любой групповой ячейкой и в то же время достаточную изоляцию. Зал предназначен как для занятий физкультурой, так и для проведения различных мероприятий. При зале предусмотрена кладовая для пособий и инвентаря.

Питание детей в группах пристройки обеспечивается от пищеблока существующего детского сада.

МЕМОРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.5. Инженерное оборудование, сети и системы.

Теплоснабжение. Источник теплоснабжения – существующая отдельно стоящая котельная на газовом топливе. В связи с увеличением тепловых нагрузок, рабочим проектом предусматривается реконструкция существующей котельной. Реконструкция заключается в переоборудовании котельной.

Предусматривается установка двух рабочих водогрейных котлов марки REX-30 ЗАО «Буран-Бойлер». Котлоагрегаты работают в автоматическом режиме с периодическим присутствием обслуживающего персонала.

Приготовление горячей воды для системы горячего водоснабжения осуществляется в пластинчатых теплообменниках марки Zilmet Z3/23 - 2 шт.

В качестве сетевых насосов проектом приняты насосы марки GRUNDFOS PB900 производительностью 18 м^3/час, напором 19 метров в количестве 2 шт. В качестве циркуляционных насосов для системы ГВС приняты насосы марки GRUNDFOS PB100-5 производительностью 10 м^3/час, напором 8 метров в количестве 2 шт. В качестве подпиточного насоса принят насос марки GRUNDFOS MQ 3-45 с производительностью 4,5 м^3/час напором 7.5 метра. Для поддержания давления сетевой воды предусматривантся установка гидропневматического бака. Объем бака составляет 300 л. Также предусмотрена водоподготовительная установка Double 50-E и бак запаса подпиточной воды объемом 1,0 м^3.

Трубопроводы внутри котельной приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Тепловая изоляция оборудования и газоходов предусматривается минераловатными изделиями толщиной 100 и 40 мм соответственно. В качестве основного теплоизоляционного слоя для трубопроводов приняты мягкие полносборные минераловатные полуцилиндры толщиной 40 мм. Покровный слой – фольгоизол. Отвод продуктов сгорания предусматривается через стальную дымовую трубу диам.325 мм.

Теплосеть – четырехтрубная, прокладывается подземно в непроходных каналах из сборных железобетонных элементов по серии 3.006.1-8. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловой сети предусматривается за счет углов поворота трассы. Тепловые сети предусматриваются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* и водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы тепловой сети теплоизолируются минераловатными изделиями с покровным слоем из рулонного стеклопластика РСТ.

Техническими решениями предусмотрена совместная прокладка водопровода с сетями теплоснабжения.

Отвод стоков при опорожнении системы теплоснабжения предусмотрен в существующий дренажный колодец.

Основные показатели по разделу:

Параметры вырабатываемого теплоносителя:

- горячая вода для системы отопления и вентиляции - 85-60^{0}С.
- горячая вода для системы горячего водоснабжения - 55^{0}С.

Отопление и вентиляция. Конструктивно система отопления пристройки к существующему зданию детского сада - однотрубная горизонтальная. В качестве отопительных приборов приняты чугунные радиаторы марки М-90 с регулированием теплоотдачи приборов терморегуляторами. Для выпуска воздуха при заполнении системы водой у отопительных приборов предусмотрена установка воздушных кранов конструкции Маевского.

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

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Трубопроводы отопления предусмотрены из армированных полипропиленовых труб по ТУ658РК39061874-ТОО-001-2000. Прокладка трубопроводов предусматривается скрытой - в конструкции пола, и частично открытой.

В помещениях «раздевальная» предусмотрены регистры из гладких труб по ГОСТ 107047-91*, запитанные от системы горячего водоснабжения.

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

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

Вентиляция помещений и комнат предусматривается общеобменной с естественным побуждением.

Приток воздуха в спальные и групповые помещения предусматривается за счет форточек, вытяжка воздуха - естественным побуждением из верхних зон.

Водоснабжение и канализация. Источником водоснабжения являются существующие городские сети водоснабжения условным диаметром 150 мм. Горячее водоснабжение – от реконструируемой котельной.

На территории детского сада предусматриваются следующие системы:

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

Подводящие наружные сети водоснабжения предусматриваются из полиэтиленовых труб марки HDPE100 SDR27.6 по СТ РК 4427-2004. Глубина заложения наружного водопровода - не менее 1,7 м до верха трубы. Водопроводные колодцы монтируются из сборных железобетонных элементов по ТПР 901-09.11-84.

Наружное пожаротушение проектируемой пристройки осуществляется от существующего гидранта. Внутреннее пожаротушение предусматривается от пожарных кранов.

Распределительные наружные сети водоснабжения предусматриваются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Прокладка осуществляется совместно с тепловыми сетями.

Для учета расхода воды установлен водомерный узел на вводе в котельную.

Внутренние сети холодного, горячего водоснабжения и подводки к санитарно-техническим приборам запроектированы из полипропиленовых труб по ТУ 658 РК39061874-ТОО-001-2000, трубопровод внутреннего пожаротушения - из стальных электросварных по ГОСТ 3262-75*. Прокладка труб – открытая, частично скрытая, в конструкции пола.

Отвод стоков от пристройки здания детского сада осуществляется в наружные сети хозяйственно-бытовой канализации со сбросом в существующие городские сети самотечной бытовой канализации.

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

Наружный трубопровод бытовой канализации приняты диам.200 мм марки HDPE100 SDR41 по СТ РК ИСО 4427-2004.

Газоснабжение. Источником газоснабжения является существующий газопровод низкого давления. Газ – природный, с низшей теплотой сгорания 8000 ккал/нм^3.

Схема газоснабжения проектируемой котельной детского сада - тупиковая.

Внутренний и наружный газопроводы низкого давления монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. На вводе предусматривается установка быстродействующего электромагнитного клапана с сигнализатором загазованности системы контроля загазованности САОГ-50.

Для продувки воздуха или газа из полости газопровода предусмотрена продувочная свеча диам.20 мм с выводом выше кровли на 0.5 м.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Узел учета газа низкого давления установлен в котельной. Счетчик принят марки СТГ-50-100.

Предусматривается установка отключающих арматур на вводе в котельную и непосредственно перед газовыми горелками.

Очистка полости газопроводов после монтажа, контроль сварных соединений трубопроводов и испытание газопроводов на прочность предусмотрена продувкой сжатым воздухом со скоростью 15-20 м/сек.

Рабочим проектом предусмотрена замена существующего ГРПШ-10 МС, производительностью 40 м^3/час на ГРПШ 32/10Б, производительностью 100 м^3/час.

Электроснабжение. По степени надежности электроснабжения электроприемники здания пристройки к детскому саду отнесены к I и II категории. Основными потребителями электроэнергии являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования и освещение.

Электроснабжение здания осуществляется от существующей подстанции кабелем марки АВББШВ сечением 4х35 мм, которые прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. При пересечении кабелей с подземными коммуникациями кабели укладываются в стальные трубы. Для принятия и распределения электроэнергии предусматривается установка вводно-распределительных панелей серии ВРУ в помещении электрощитовой.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется трехфазным счетчиком активной энергии, установленным также в вводной панели.

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

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

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

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

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

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

Пожарная сигнализация. Для своевременного обнаружения возникновения пожара предусматривается автоматическая пожарная сигнализация. В качестве приемно-контрольного прибора предусматривается панель типа « «Сигнал-20», которая устанавливаются в помещении дежурного персонала. Питание прибора осуществляется от сети 220В. В качестве резервного источника питания предусматриваются необслуживаемый гелиевый аккумулятор.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

В качестве пожарных извещателей предусматриваются дымовые извещатели типа ИП-212-52 и тепловые типа ИП103, которые устанавливаются на потолках в количестве не менее двух извещателей на одно помещение.

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

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

Телефонизация. Телефонизация осуществляется от распределительной коробки, установленной в существующем здании детского сада. Ввод кабеля осуществляется в распределительную коробку КРТ 10х2 на второй этаж. Абонентские сети выполнены проводом марки ТРП, проложенные по плинтусам, с креплением на скобах.

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

Проектом предусмотрены все необходимые выходы с 1-го и 2-го этажей. Из групповых 2-го этажа, кроме основного выхода через внутреннюю лестницу, имеется дополнительный выход непосредственно на улицу через наружную лестницу.

Выход на чердак осуществляется через люк лестничной клетки. Лестница внутренняя имеет естественное освещение. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Противопожарные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Степень огнестойкости здания – II.

Пределы огнестойкости наружных ограждающих конструкций, перекрытий, перегородок, покрытия приняты согласно требований нормативов.

Пути эвакуации приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002. Планировочные решения обеспечивают эвакуацию из всех помещений здания.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

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

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

Предусмотрены заземление, зануление и молниезащита здания детского сада.

На территории детского сада устанавливается щит с набором противопожарного инвентаря.

6.2.7. Охрана окружающей среды.

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

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительно-монтажных работах являются спецтехника и автотранспорт. Проводимые земляные работы, узлы разгрузки инертных материалов, сварочные и покрасочные работы сопровождаются выбросами загрязняющих веществ.

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

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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

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

Отвод сточных вод при эксплуатации детского сада производится в городскую сеть канализации.

6.2.8. Продолжительность строительства.

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП 1.04-03-2008* и составляет 6,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

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

6.2.9. Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002 на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02.-04С-2004 изменения и дополнения, выпуски 1-10.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

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

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

Дополнительные затраты определены:

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

Переход сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года на текущий уровень выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2010 год в размере 1,823.

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

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

Основные показатели:

Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	- 51,053 млн.тенге;
в том числе:	
- СМР	- 45,279 млн.тенге;
- оборудование	- 5,149 млн.тенге;
- прочие затраты	- 0,625 млн.тенге.

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2010 г.	- 111,270 млн.тенге;
в том числе:	
- СМР	- 82,554 млн.тенге;
- оборудование	- 9,388 млн.тенге;
- прочие затраты	- 19,328 млн.тенге.

7. Оценка принятых проектных решений и результаты экспертизы.

7.1. Оценка принятых проектных решений.

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

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

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

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

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

1. На основании СН РК 4.04-23-2004, п. 2,2 в помещениях предусмотрено аварийное освещение.
2. На основании СНиП РК 4.02-05-2001 п.п.9,3 в здании, оборудованном автоматической пожарной сигнализацией, предусмотрено централизованное отключение систем вентиляции.
3. В спецификации оборудования и материалов указана марка нагревательного кабеля.
4. В сметном расчете стоимости строительства, согласно локальной сметы №6-1-2 «Наружный газопровод», откорректирована стоимость строительно-монтажных работ, включена стоимость оборудования.
5. На основании «Расценок по определению стоимости проведения государственной экспертизы документации на строительство в Республике Казахстан», утвержденных приказом №36 от 26.04.2006 г. РГП «Госэкспертиза» Комитета по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан, в сводном сметном расчете откорректирована стоимость экспертизы.
6. На основании письма Атырауского городского акимата за №1127 от 27.09.2010 г. строительство объекта «Пристройка на 75 мест к детскому саду №14 в г. Атырау» начато и планируется закончить в 2010 году.

7.3. Рекомендации по дополнительной проработке отдельных проектных решений.

1. До утверждения рабочего проекта получить заключение государственной экологической экспертизы.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

2. Указанный в задании на привязку рабочего проекта вопрос о пандусах для доступа маломобильных групп населения, решить в соответствии с требованиями МСН 3.02-05-2003.
3. В целях поддержки отечественных товаропроизводителей применять строительные материалы и конструкции местных предприятий стройиндустрии, таких, как ТОО «УПТК» (железобетонные изделия), ТОО «AB Group» (товарный бетон), ТОО «Фирма СапаСервис» (бетонные тротуарные плитки), Атырауский завод полиэтиленовых труб компании «Шеврон Мунай Газ Инк» (полиэтиленовые трубы).

7.4. Технико-экономические показатели по рабочему проекту:

№ п/п	Наименование показателей	Един. изм.	Показатели		Примечание (-умен., +увел.)
			Заявленные на экспертизу	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Площадь отведенного участка	га.	0,775	0,775	-
2	Площадь застройки	$м^2$	0,212	0,212	-
	Здание пристройки				
3	Вместимость	мест	75	75	-
4	Этажность	эт.	2	2	-
5	Общая площадь	$м^2$	726,99	726,99	-
6	Полезная площадь	$м^2$	675,47	675,47	-
7	Строительный объем	$м^3$	3610,18	3610,18	-
8	Расчетный расход воды: - холодной - горячей	$м^3$/ч $м^3$/час	0,75 0,60	1,20 0,96	- -
9	Расход канализационных стоков	$м^3$/ч	1,35	1,35	-
10	Расчетный расход тепла: - на отопление - на горячее водоснабжение - на вентиляцию	кВт	36,2 13,1 30,0	56,1 48,0 30,0	- - -
11	Установленная мощность	кВт	53,21	53,21	-
12	Расчетная мощность	кВт	44,10	44,10	-
13	Общая стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в том числе: - СМР -оборудование - прочие затраты	млн.тенге	51,053 45,279 5,149 0,625	51,050 45,205 5,221 0,624	-0,003 -0,074 +0,072 -0,001
14	Общая стоимость строительства в текущих ценах 2010 г. в том числе: - СМР -оборудование - прочие затраты	млн.тенге	111,270 82,554 9,388 19,328	111,291 82,419 9,519 19,353	+0,021 -0,135 +0,131 +0,025
15	Продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0	-
16	Трудозатраты	тыс.чел./дн	3,386	3,386	-

МЕМОРАНДУМ ГОСЭКСПЕРТИЗА

8. ВЫВОД: Рабочий проект «Разработка ПСД на строительство пристройки на 75 мест к детскому саду №14 в г.Атырау» соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и с учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Площадь отведенного участка	- 0,775 га.
Площадь застройки	- 0,212 га.
Вместимость	- 75 мест.
Этажность	- 2 эт.
Общая площадь	- 726,99 м^2.
Строительный объем	- 3610,18 м^3.
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	- 51,050 млн.тенге;
в том числе:	
СМР	- 45,205 млн.тенге;
Оборудование	- 5,221 млн.тенге;
Прочие затраты	- 0,624 млн.тенге.
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2010 г.	- 111,291 млн.тенге;
в том числе СМР	- 82,419 млн.тенге;
Оборудование	- 9,519 млн.тенге;
Прочие затраты	- 19,353 млн.тенге.
Продолжительность строительства	- 6,0 мес.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМ: «Атырау қаласындағы №14 балабакшаға 75 орындық жапсаржай құрылысының жобалық-сметалық құжаттамасын даярлау» жұмыс жобасы бойынша сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында колданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Бөлінген жер телімінің ауданы	- 0,775 га.
Құрылыс ауданы	- 0,212 га.
Ғимараттың сыйымдылығы	- 75 орын.
Қабат саны	- 2.
Ғимараттың жалпы ауданы	- 726,99 м^2.
Құрылыс көлемі	- 3610,18 м^3.
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 51,050 мың теңге;
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 45,205 мың теңге.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Жабдықтар	- 5,221 мың теңге.
Басқа шығындар	- 0,624 мың теңге.
2010 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 111,291 мың теңге;
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 82,419 мың теңге.
Жабдықтар	- 9,519 мың теңге.
Басқа шығындар	- 19,353 мың теңге.
Құрылыстың ұзақтығы	- 6,0 ай.

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

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

Директордың орынбасары	Ботаханов Н.М.
Жетекші сарапшы бас маман	Құрмашева Г.М.
Жетекші маман	Құрманғалиев С.М.
Жетекші маман	Хвостикова Л.П.
Жетекші маман	Чапликов А.В.
Жетекші маман	Абилова Л.К.

МЕМЛЕКЕТТІК ЭКОЛОГИЯЛЫҚ САРАПТАМА