ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК)
ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (Р.П. "ГОСЭКСПЕРТИЗА")
АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ
СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

Копия

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА · ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

«БЕКІТЕМІН»:

«Мемсараптама» РМК-ның
Қостанай облысы бойынша
филиалының директоры

Б.Қ.Нұрлыбаев

"Арқалық қаласында мектеп аралық оқу-өндірістік комбинаты ғимаратын 150 орынға арналған "Балдырған" бала бақшасы етіп қайта жаңарту"
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 23 шілдедегі № 13-0118/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Арқалық қаласы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Институт Агропромпроект"
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Қостанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

"Арқалық қаласында мектеп аралық оқу-өндірістік комбинаты ғимаратын 150 орынға арналған "Балдырған" бала бақшасы етіп қайта жаңарту" жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Қостанай облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Қостанай облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭНЕРГЕТИКА ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ «МЕМСАРАПТАМА» РМК ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА · ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

«УТВЕРЖДАЮ»:

Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Костанайской области

Нурлыбаев Б.К.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 13-0118/14 от 23 июля 2014 года

по рабочему проекту
"Реконструкция здания межшкольного учебно-производственного комбината под детский сад "Балдырган" на 150 мест в городе Аркалыке"

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Институт «Агропромпроект»

г. Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **"Реконструкция здания межшкольного учебно-производственного комбината под детский сад "Балдырган" на 150 мест в городе Аркалыко"** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Костанайской области.

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Реконструкция здания межшкольного учебно-производственного комбината под детский сад «Балдырган» на 150 мест в городе Аркалыке».

2. Настоящее заключение выполнено согласно договору с ТОО «Институт Агропромпроект» № 113 от 16.06.2014 года на проведение государственной экспертизы рабочего проекта.

Год разработки рабочего проекта – 2014 г.

3. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка».

4. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Институт Агропромпроект» (Государственная лицензия I категории ГСЛ № 003001 от 05.02.2001 года, приложение к лицензии от 22.06.2012 года).

ГИП – Ногин Е. Б. Приказ № 10 от 02.06.2014 года.

5. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

6. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 17.05.2014 года;

архитектурно-планировочное задание от 04.05.2014 года № 20, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка, утвержденное главным архитектором города Аркалыка;

постановление акимата города Аркалыка Костанайской области № 392 от 15.08.2013 г. О разрешении государственному учреждению «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка» провести реконструкцию здания государственного учреждения «Межшкольный учебно – производственный комбинат трудового обучения и профессиональной ориентации учащихся средних общеобразовательных школ города Аркалыка отдела образования города Аркалыка» под «Детский сад «Балдырган» на 150 мест»;

постановление акимата города Аркалыка Костанайской области № 18 от 06.01.2014 г. Об утверждении бюджетных программ государственного учреждения «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка» на 2014-2016 годы;

приложение 6 к постановлению акимата от 06.01.2014 № 18 «Бюджетная программа»;

акт на право постоянного землепользования на участок площадью 0,6842 га, местоположение участка: Костанайская область, г. Аркалык, ул. Маясовой, 46, кадастровый номер 12-282-011-724, целевое назначение участка - эксплуатация и обслуживание зданий и сооружений;

дефектная ведомоть на демонтажные работы от 10,06 2014 года, утвержденная и. о. руководителя ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка», подписанная комиссией;

перечень оборудования и мебели, принятых для проектирования, утвержденный и. о. руководителя ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка» 10.06.2014 года и согласованный с руководителем ГУ «Отдел образования акимата города Аркалыка»;

казахстанское содержание по материалам, изделиям и оборудованию, утвержденное заказчиком;

заключение по обследованию технического состояния конструкций здания МУПК по ул. Маясовой, 46 в г. Аркалыке, Костанайской области, выполненное ТОО «Стройпроект 07» в 2012 году (аттестат эксперта АДС и ЖКХ № 00316 от 28 февраля 2012 года).

технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям на объекте «Реконструкция здания межшкольного учебно-производственного комбината под детский сад «Балдырган» на 150 мест в городе Аркалыке», выполненный ТОО «КарГИИЗ» в 2014 году (Государственная лицензия КСЛ № II - 0135 от 18.07.2005 года, выданная управлением госу-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

дарственного архитектурно-строительного контроля Костанайской области акимата Костанайской области. Приложение к государственной лицензии от 11.01.2013 года, выданное Агентством Республики Казахстан по делам строительства и коммунального хозяйства);

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте «Реконструкция здания межшкольного учебно-производственного комбината под детский сад «Балдырган» на 150 мест в городе Аркалыке», выполненный ТОО «КарГИИЗ» в 2014 году (Государственная лицензия КСЛ № II - 0135 от 18.07.2005 года, выданная управлением государственного архитектурно-строительного контроля Костанайской области акимата Костанайской области. Приложение к государственной лицензии от 11.01.2013 года, выданное Агентством Республики Казахстан по делам строительства и коммунального хозяйства);

раздел «Охрана окружающей среды», выполненный ТОО «НПК ЭкоУмит» (Государственная лицензия 01252Р № 0042488 от 18 августа 2008 года, выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан);

Технические условия:

технические условия на теплоснабжение, водоснабжение, канализацию № 02-1-336 от 26.02.2014 года, выданные ГКП «Аркалыкская теплоэнергетическая компания»;

технические условия № 09-Н95 от 25.02.2014 г. на электроснабжение, выданные КГП «КЮЭС»;

технические условия № 30-1-12/Л от 25.02.2014 г. на прокладку медного кабеля от РШ пр. Абая, 88 до здания ул. Маясова, 46, выданные Аркалыкской ГДТ;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

положительное заключение государственной экологической экспертизы на рабочий проект «Реконструкция здания межшкольного учебно-производственного комбината под детский сад «Балдырган» на 150 мест в городе Аркалыке», от 09.06. 2014 года № 1093, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области»;

положительное санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект «Реконструкция здания межшкольного учебно-производственного комбината под детский сад «Балдырган» на 150 мест в городе Аркалыке», от 27.06.2014 года № 52, выданное ГУ «Аркалыкское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Костанайской области Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей»;

положительное санитарно-эпидемиологическое заключение на земельный участок по объекту «Реконструкция здания межшкольного учебно-производственного комбината под детский сад «Балдырган» на 150 мест в городе Аркалыке», от 20.06.2014 года № 48, выданное ГУ «Аркалыкское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Костанайской области Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей»;

письмо ГУ «Департамент экологии по Костанайской области» от 22.08.2013 года № 06-3565/ЮЛА01700, «Порядок согласования проектной документации»;

генплан согласован главным архитектором города Аркалыка 14.05 2014 года.

Рабочий проект согласован:

ГКП «Аркалыкская теплоэнергетическая компания»;

КГП «КЮЭС» г. Аркалык;

Аркалыкская ГДТ.

Перечень документации представленной на экспертизу

Обозначение	Наименование	Примечание
05-14-ОПЗ	Общая пояснительная записка	Том 1

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

05-14-ПП	Паспорт проекта	Том 2
05-14-ГП, 05-14-ТХ, 05-14-АС	Генеральный план. Технологическая часть. Архитектурно-строительная часть	Том 3
05-14-ОВ, 05-14-ТС	Отопление и вентиляция. Тепловые сети	Том 4
05-14-ВК, 05-14-НВК	Водопровод и канализация. Наружные сети водопровода и канализации	Том 5
05-15-ЭС, 05-14-ЭОМ, 05-14-НСС, 05-14-СС, 05-14-ПС	Электроснабжение. Электрооборудование и электрическое освещение. Наружные сети связи. Сети связи. Пожарная сигнализация.	Том 6
05-14-СМ	Сметная документация	Том 7
05-14-ПОС	Проект организации строительства	Том 8
05-14-ПЛ	Прайс-листы	
05-14-ЭП	Энергетический паспорт	
ТОО «НПК Эко-Умит»	Охрана окружающей среды	
ТОО «КарГИИЗ» заказ 63/14	Технический отчет по комплексным инженерным изысканиям на объекте	
ТОО «КарГИИЗ» заказ 63/14	Технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям на объекте	
ТОО «Стройпроект 07»	Заключение по техническому обследованию строительных конструкций здания МУПК по ул. Маясовой, 46 в г. Аркалыке, Костанайской области	

5.3 Цель и назначение объекта строительства.

Реконструкция здания под детский сад позволит увеличить количество детей, охваченных дошкольным образованием и воспитанием, позволит создать новые рабочие места, будет способствовать занятости местного населения.

Назначение детского сада – предоставление педагогических услуг по воспитанию, обучению, уходу и присмотру за детьми.

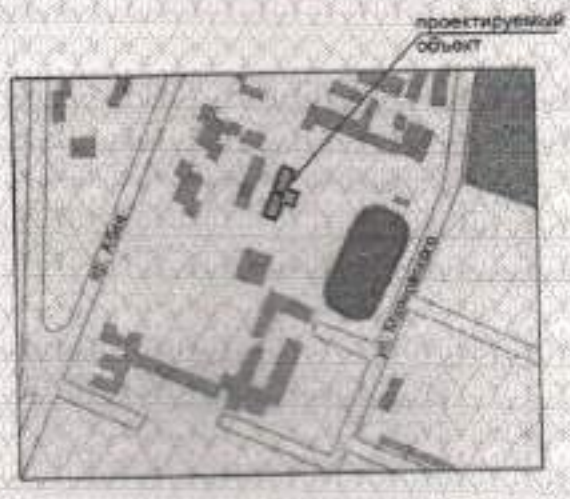
6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок, занимаемый объектом, расположен в центральной части города Аркалыка, в квартале ограниченном улицами Байтурсынова, Ш. Жанибека, Маясовой и Ауельбекова, в жилом массиве со сложившейся инфраструктурой и благоустройством.

На участке имеются посадки деревьев.

Ситуационная схема размещения участка строительства



Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон - III-а;

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 32°С;

абсолютная минимальная температура воздуха - нет данных в СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология»;

абсолютная максимальная температура воздуха - нет данных в СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология»;

нормативная снеговая нагрузка - 70 кг/м^2;

нормативное ветровое давление - 38 кг/м^2;

нормативная глубина промерзания глинистых грунтов - 210 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету по комплексным инженерным изысканиям на объекте, выполненному ТОО «КарГИИЗ» в 2014 году выявлено следующие напластование грунтов на участке строительства:

0,000-0,100 м – почвенно – растительный слой;

0,100-8,000 м – глина желто-бурая до коричневой, твердой и полутвердой консистенции, слабо карбонатизированная, редко тугопластичной консистенции, редкими прослойками и линзами песка разной крупности, размером - 0,5-1,0 см и включением стяжений и мелких гнезд гипса.

Характеристики ИГЭ – 1. Глина N_2-Q_1gn: c^n = 25 КПа; φ^n =17 град; ρ^n = 1,96 г/см^3; Ее = 12,0 МПа; Ез = 8,0 МПа;

Грунтовые воды на участке изысканий до глубины 7,4-8,0 м не вскрыты.

По суммарному содержанию водно-растворимых солей, грунты относятся к незасоленным.

Степень коррозионной активности грунтов по отношению к углеродистой стали для: глины (ИГЭ – 1) – высокая, равна 5,23 – 7,15 г/сутки.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W_4 по водонепроницаемости для: глины (ИГЭ – 1) – от слабо до сильноагрессивной к бетонам на портландцементе и с добавками до слабоагрессивной к бетонам на сульфатостойких марках цемента.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план.

Чертежи генерального плана по рабочему проекту разработаны на основании инженерно-геологических изысканий и топографической съёмки, выполненной ТОО «КарГИИЗ» в 2014 году.

Участок, занимаемый объектом, расположен в центральной части города Аркалыка, в квартале ограниченном улицами Байтурсынова, Ш. Жанибека, Маясовой и Ауельбекова.

Проектом предусмотрено благоустройство прилегающей территории к зданию детского сада, устройство: 8 групповых площадок, теневых навесов, хозяйственных площадок, бельевой площадки, огорода-ягодника, площадки под контейнер для мусора, устройство тротуаров, подъездов, озеленение: посадка 76 деревьев лиственных пород, 150 кустарников (спирея, сирень, кизильник), устройство цветников и газонов.

По периметру территории предусмотрена санитарная полоса из зеленых насаждений.

Территорию детского сада предусмотрено огородить металлическим забором высотой - 2 м. с воротами и калитками.

Предусмотрено два подъезда к зданию детского сада. Для объезда пожарных машин предусмотрен уширенный тротуар (3,5 м) с радиусом закругления на поворотах.

Предусмотрено устройство малых форм архитектуры по типовым проектам 310-4-1, 320-18, 320-44.

Вертикальная планировка участка решена с учётом существующего рельефа и в увязке с благоустройством окружающей застройки. Отвод поверхностных вод предусмотрен на проезды и далее, в пониженные места.

МЕМОАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для обеспечения доступности маломобильных групп населения в здание детского сада предусмотрены следующие мероприятия: по участку детского сада в местах движения маломобильных групп населения предусмотрены пандусы, края основных дорожек выделены цветом (плитка, поребрик, а по проезжей части - бордюр).

Система координат - городская, высот – Балтийская.

За относительную отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 346,00.

Технические показатели по генплану

Таблица №1.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Площадь	%
1	Площадь участка	кв. м.	6842,00	100,0
2	Площадь застройки	кв. м.	1648,00	24,1
3	Площадь покрытий	кв. м.	2498,00	36,5
4	Площадь озеленения	кв. м.	2370,00	34,6
5	Прочие покрытия	кв. м.	326,00	4,8

6.2.2 Технологические решения

Проектируемый детский сад общего типа предусмотрен для размещения в восьми групповых ячейках 150 детей дошкольного возраста, в том числе с двух до трех лет - 2 группы по 15 детей, с трех до четырех лет - 2 группы по 20 детей, с четырех до пяти лет - 2 группы по 20 детей и с пяти до шести лет - 2 группы по 20 детей.

На первом этаже предусмотрены 4 групповые ячейки для детей ясельного и младшего возраста с соответствующим программе обучения оснащением учебным, игровым оборудованием, мебелью, инвентарем, с двумя рассредоточенными выходами, а также медицинский блок с кабинетом врача, изолятором, физиотерапевтическим кабинетом, предусмотрена постирочная с тамбур-шлюзом, с поточной технологией стирки, сушки и глаженья белья, кухонный блок, оснащенный новым технологическим оборудованием с отдельным входом в загрузочную, административные, хозяйственно-бытовые помещения, комната приема пищи персонала, комната охраны.

На втором этаже расположены 4 групповые ячейки для детей среднего и старшего дошкольного возраста с соответствующим программе обучения оснащением учебным, игровым оборудованием, мебелью, инвентарем, с двумя рассредоточенными выходами, административные помещения, класс казахского языка и универсальное кружковое помещение, методический кабинет, комната преподавателей, комната коррекции, зал музыкальных и гимнастических занятий, хозяйственно-бытовые помещения.

Кухонный блок предусмотрен работающим на сырье оснащен электрическим тепловым, механическим, холодильным, моечным, весовым оборудованием, мебелью, инвентарем. Над варочным оборудованием предусмотрена установка локальных приточно-вытяжных систем. Количество приготавливаемых блюд кухонным блоком - 1050 блюд в смену (7 блюд на одного ребенка в смену).

Для стирки белья и спецодежды предусмотрена постирочная, оборудованная стиральными машинами, сушильной машиной, котлом для кипячения белья, гладильной доской и каландром. Производительность постирочной - 75 кг сухого белья в смену. Для мелкого ремонта белья и спецодежды предусмотрена швейная машина.

Режим работы детского сада - пять дней в неделю с продолжительностью присмотра за детьми – до 10,5 часов. Штат работников детского сада принят, согласно типовым штатам, утвержденным Постановлением правительства РК №77 от 30.01.2008 года, в количестве – 61 человек. Режим работы воспитателей и их помощников – четырехчасовой по скользящему графику. Режим работы административно-методического, вспомогательного и технического персонала односменный восьмичасовой с пятидневной рабочей неделей. Режим работы работников охраны – двенадцатичасовой по скользящему графику.

Для ремонта оборудования предусмотрено привлекать специализированные организации на договорной основе.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В помещениях детского сада предусмотрено использование только сертифицированной мебели, технологического оборудования, инвентаря.

Для хранения отработанных ртутьсодержащих электроламп перед сдачей на демеркуризацию предусмотрено отдельное помещение, оснащенное стеллажом.

Основные технические показатели

Мощность детского сада – 150 мест.

Количество групповых ячеек – 8 шт.

Штат персонала – 61 человек.

6.2.3 Архитектурные решения

Здание детского сада 2-х этажное, Н-образной формы в плане, без подвала, с размерами в осях 52,22х35,67 м.

Высота этажей - 3,30 м.

Год постройки – 1979.

На первом этаже расположены 4 групповые ячейки для детей ясельного и младшего возраста со входами на четыре группы, медицинский блок, изолятор, прачечная с отдельным входом, кухонный блок с отдельным входом, хозяйственно-бытовые помещения.

На втором этаже расположены 4 групповые ячейки для среднего и старшего возраста, административные помещения, класс и кружковая, универсальный зал музыкальных занятий, хозяйственно-бытовые помещения.

Для связи между этажами предусмотрены 2 лестницы. В каждой групповой ячейке предусмотрено два независимых выхода. Во всех групповых ячейках предусмотрено угловое - сквозное проветривание.

Для обеспечения доступности маломобильных групп населения в здание, в соответствии с СП РК 3.06-15-2005 и МСН 3.02-05-2003, предусмотрены следующие мероприятия:

в здании детского сада предусмотрены удобные входы для всех групп МГН (уширенные проступи с рельефной поверхностью, удобные поручени на комфортной высоте, пандус для колясочников);

все входы имеют освещение и навесы;

двери имеют ударопрочное (прозрачное) остекление;

входы имеют уширенные тамбуры (2,0 м);

все лестничные марши имеют ширину 1,35 м с поручнями и ступенями, согласно МСН 3.02-05-2003. В здании отсутствуют перепады в полу более чем на 25 мм, а основные двери имеют ширину 1-1,1 м;

в холле предусмотрены мероприятия по комфортному пребыванию МГН (охрана, внутренняя связь).

Противопожарные мероприятия и пути эвакуации:

ширина коридоров, проходов, дверей принята в соответствии с требованиями строительных норм и правил;

открывания дверей на пути эвакуаций предусматривается по направлению выхода из здания;

на путях эвакуации применены негорючие отделочные и облицовочные материалы;

в каждой групповой ячейке предусмотрено два независимых выхода;

предусмотрено нормативное и аварийное освещение на путях эвакуации;

предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

Основные характеристики существующего здания, согласно заключению по техническому обследованию строительных конструкций здания проведенного ТОО «Стройпроект 07» в 2014 году следующие:

Крыша, кровля - совмещенная, рулонная. Утеплитель пенобетон толщиной 200-300 мм. По слою утеплителя - цементно-песчаная стяжка, толщиной 40-80 мм. В качестве пароизоляции - слой рубероида на битумной мастике. Техническое состояние - неудовлетворительное.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутренняя отделка – цементно-песчаная штукатурка, с многослойной водоэмульсионной и масляной окраской, облицовка керамической плиткой, техническое состояние - неудовлетворительное.

Наружная отделка – облицовка силикатным кирпичом с расшивкой швов. В наружных стенах зафиксированы многочисленные сквозные вертикальные деформационные трещины, по оси «3» в осях «А-Б» зафиксировано разрушение кирпичной кладки на глубину до 20 мм на площади 2 м^2. Техническое состояние облицовки стен - неудовлетворительное.

Двери - деревянные филенчатые 100% износ;

Окна - деревянные, раздельные 100% износ.

Полы - керамическая плитка, бетонные, деревянные, линолеумные, техническое состояние полов - неудовлетворительное.

Цоколь - оштукатурен ц/п раствором и окрашен фасадной краской, имеет отпадание, техническое состояние отделки цоколя – неудовлетворительное.

Отмостка – бетонная, шириной 900 мм. Техническое состояние отмостки неудовлетворительное.

Основные виды работ, предусмотренные проектом при реконструкции:

перепланировка помещений с устройством перегородок и устройством проемов;

100% замена внутренней отделки помещений согласно «Ведомости отделки помещений» и замена полов согласно «Экспликации полов»;

100% замена деревянных оконных блоков, на оконные блоки из ПВХ профилей с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99;

100 % замена дверных блоков: деревянные дверные блоки по ГОСТ 6629-88, металлические дверные блоки – по ГОСТ 31173-2003, алюминиевые дверные блоки – фирмы «Эталл-А»;

Наружная отделка стен – устройство навесного вентилируемого фасада с облицовкой «Металлосайдингом» по металлическому каркасу с утеплением минплитой П-125, толщиной 100 мм с устройство ветрозащиты из пленки «Изоспан С»;

устройство входных групп и наружных лестниц;

вокруг здания устройство асфальтобетонной отмостки, шириной 1,2 м;

ремонт цоколя и облицовка металлосайдингом;

устройство чердачной крыши с покрытием кровли из металлочерепицы по деревянным стропилам и деревянной обрешетке с неорганизованным водостоком.

Показатели по рабочему проекту приведены в таблице № 2.

Таблица № 2.

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	Мощность	мест	150
2	Этажность здания	эт.	2
3	Площадь застройки	кв. м.	1648,0
4	Строительный объем здания	кв. м.	8820,7
5	Общая площадь здания	кв. м.	1921,62
6	Полезная площадь здания	кв. м.	1715,96

Уровень теплозащиты зданий установлен по нормативу удельного расхода тепловой энергии на отопление общественного здания и относится по энергетической эффективности классу «В» - высокий (45 кДж/(м^3°С сут).

Все ограждающие конструкции запроектированы с учетом требований по энергосбережению и тепловой защите здания. Теплотехнические характеристики ограждающих

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

конструкций отдельных элементов теплозащиты здания приняты не ниже нормируемых, исходя из условий энергосбережения.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II (технически сложный объект).
Степень огнестойкости – II.
Класс функциональной пожарной опасности — Ф1.1.
Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности — Д.
Класс конструктивной пожарной опасности — С0.
Класс пожарной опасности строительных конструкций – КО.
Конструктивная схема здания – с продольными и поперечными несущими стенами.
Проект разработан для следующих климатических условий:
климатический подрайон III-а;
расчетная температура наружного воздуха - 32°С (самой холодной пятидневки);
вес снегового покрова -0,7 кПа;
скоростной напор ветра -0,38кПа.

Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства выполнены ТОО «КарГИИЗ» (заказ 63/14) и характеризуются следующим составом:

скважина 218

0,000-0,100 м – почвенно – растительный слой;

0,100-8,000 м – глина желто-бурая до коричневой, твердой и полутвердой консистенции, слабо карбонатизированная, редко - тугопластичной консистенции, с редкими прослойками и линзами песка разной крупности, размером - 0,5-1,0 см и включением стяжений и мелких гнезд гипса.

Грунтовые воды на участке строительства до глубины 7,4-8 м не вскрыты.

Основные характеристики существующего здания, согласно заключению по техническому обследованию строительных конструкций здания проведенного ТОО «Стройпроект 07» в 2014 году следующие:

Фундаменты - ленточные из сборных железобетонных фундаментных плит по ГОСТ 135-85 и фундаментных блоков стен подвалов по ГОСТ 13579-78.

Наружные стены - керамический кирпич с облицовкой силикатным кирпичом на цементно - песчанном растворе, толщиной 640 мм с расшивкой швов в процессе кладки. Тепловое сопротивление – недостаточное. Техническое состояние относится к категории III (ограничено работоспособная конструкция).

Входная группа по оси «Б» в осях 3-4 выполнена из силикатного кирпича на ц/п растворе, толщиной 250 мм. Покрытие выполнено из сборных ж/б плит с круглыми пустотами. Кровля входной группы выполнена из листов металлочерепицы по деревянным стропилам и обрешетке. Крыльцо и ступени выполнены из монолитного бетона. Бетонные покрытия крылец и ступеней имеют трещины и сколы. Техническое состояние относится к категории II (работоспособная конструкция).

Крыльца входов по осям Е и Д выполнены из сборных ж/б ступеней, уложенных на стенки из керамического кирпича б=250 мм. Крыльцо просело. В наружных стенах обнаружены трещины. Техническое состояние – неудовлетворительное.

Внутренние стены - керамический кирпич толщиной 380 мм. Техническое состояние относится к категории II (работоспособная конструкция).

Лестничные марши и площадки - сборные, железобетонные ступени по стальным косоурам. Техническое состояние относится к категории II (работоспособная конструкция).

Перегородки - кирпичные толщ. 120 мм, частично каркасные с заполнением ДСП. Техническое состояние перегородок первого этажа относится к категории III (ограничено работоспособная конструкция). Техническое состояние перегородок второго этажа относится к категории II (работоспособная конструкция).

Перекрытия - сборные железобетонные многопустотные плиты. Техническое состояние относится к категории II (работоспособная конструкция).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Крыша, кровля - совмещенная, рулонная. Утеплитель пенобетон толщиной 200-300 мм. По слою утеплителя - цементно-песчаная стяжка, толщиной 40-80 мм. В качестве пароизоляции - слой рубероида на битумной мастике. Техническое состояние кровли и конструкций крыши – неудовлетворительное.

Основные виды работ, предусмотренные проектом при реконструкции:

демонтаж кирпичных перегородок;
демонтаж плит парапета и козырьков;
демонтаж металлических конструкций лестниц;
перепланировка помещений с устройством перегородок и устройством проемов;
облицовка фасадов с утеплением;
устройство отмостки, ремонт цоколя;
устройство чердачной крыши;
усиление несущих элементов и заделка трещин в стенах;
устройство входных групп и наружных лестниц;
устройство подпольных каналов для инженерных сетей.

Производство каменных и бетонных работ в зимнее время не предусматривается.

Все металлические конструкции и детали предусмотрено защитить двумя слоями эмали марки ХВ-124 ГОСТ 10144-89 по слою грунта ФЛ-03К по ГОСТ 9109-81.

Все деревянные конструкции предусмотрено обработать огнебиозащитным препаратом «ТХЭФ», в соответствии ТУ 6-05-1611-78.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно заключению по техническому обследованию строительных конструкций здания проведенного ТОО «Стройпроект 07» в 2014 году, состояние инженерных сетей по водопроводу, канализации, электроснабжению, электроосвещению и отоплению – неудовлетворительное.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение

Теплоснабжение здания детского сада предусмотрено от Аркалыкской ТЭЦ, согласно техническим условиям № 02-1-336 от 26.02.2014 года, выданным ГКП « Аркалыкская ТЭК».

Система теплоснабжения – закрытая. Теплоноситель – вода с параметрами 90-65 °С.

Тепловые сети – подземные двухтрубные, подающие одновременно теплоту на отопление и горячее водоснабжение. Точка подключения – существующая теплофикационная камера УТ 1. В теплофикационной камере предусмотрена установка стальной запорной арматуры и водоспускных вентилей (так как точка врезки является высшей точкой проектируемой теплосети).

Существующая надземная тепловая сеть, идущая к зданию детского сада, подлежит демонтажу, протяжённостью 173,8 м.

Предусмотрена прокладка новой подземной тепловой сети диаметром DN100 мм от точки врезки до УТ 2 и диаметром DN 80 мм от УТ 2 до здания детского сада, в проектируемых непроходных лотковых каналах типа КЛ60х45 и КЛ90х45 от точки УТ 1 до теплового пункта, с устройством теплофикационной камеры УТ 2 для спуска воды.

Трубопроводы тепловой сети предусмотрены стальные электросварные по ГОСТ 10704-91*, группы В из Ст3сп5.

Компенсация тепловых удлинений предусмотрена за счет углов поворота и сильфонных компенсаторов УКО 100 и УКО 80.

На вводе трубопроводов тепловой сети в здание предусмотрен водогазонепроницаемый ввод.

Величина пробного давления для гидравлического испытания – 1,6 МПа.

Антикоррозионное покрытие трубопроводов канальной тепловой сети предусмотрено лакокрасочное органосиликатное ОС-51-03 в четыре слоя с отвердителем естественной сушки. Тепловая изоляция трубопроводов теплосети предусмотрена матами минерало-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ватными по ГОСТ 21880,94, толщиной 60 мм. Покровный слой для подземной теплосети – стеклорубероид, для надземной теплосети – оцинкованная сталь, толщиной 0,5 мм.

Наружные поверхности каналов и камер предусмотрено покрыть обмазочной изоляцией, перекрытий – оклеечной гидроизоляцией.

Протяженность теплосети подземной – 130,6 м, надземной – 1,1 м.

Отопление

Система отопления предусмотрена с автоматическим регулированием температуры теплоносителя, подаваемого в систему. Контроль над потреблением тепловой энергии предусмотрен с помощью теплового счетчика «Взлет ТСР», который устанавливается в тепловом пункте.

Присоединение системы отопления и горячего водоснабжения к наружным тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме через индивидуальный тепловой пункт, расположенный в изолированном помещении на 1 этаже здания.

Система отопления здания детского сада предусмотрена однотрубная горизонтальная. Расчетные параметры теплоноситель в системе отопления – 90 -65°С.

Трубопроводы от ввода тепловой сети до теплового пункта, а также трубопроводы узла управления предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* Разводящие стояки и магистральные трубопроводы предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы «МС-90» (теплоотдача одной секции – 0,15 кВт). Регулирование теплоотдачи отопительных приборов предусмотрено автоматическими терморегуляторами.

Удаление воздуха из системы предусмотрено через воздуховыпускные краны типа Маевского, устанавливаемые в верхних пробках отопительных приборов.

Для гидравлической увязки ветвей системы отопления предусмотрены балансировочные клапаны AB-QM фирмы «Danfoss».

Трубопроводы и оборудование теплового пункта изолируются матами стекловатными типа «Isover» KIM-AL, толщиной 40 мм.

В групповых комнатах на первом этаже запроектированы электрические обогреваемые полы. Во избежание ожогов и травм у детей отопительные приборы предусмотрено оградить съемными деревянными решетками.

Горячее водоснабжение предусмотрено от водяных теплообменников SONDEX, подключаемых по двухступенчатой смешанной схеме, с автоматическим поддержанием температуры воды, поступающей в систему ГВС.

Вентиляция

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

В спальных, групповых, раздевальнях и туалетных предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Вытяжка - по венткоробам, приток - неорганизованный (через открываемые фрамуги и окна).

В помещениях стиральной и гладильной подогрев поступающего воздуха обеспечивается за счет поверхности отопительных приборов.

Оборудование горячего цеха, выделяющее производственные вредности, оснащается местными отсосами. Обработка приточного воздуха предусмотрена в приточной установке, расположенной в помещении венткамеры в изолированном помещении. Очистка наружного воздуха предусмотрена - в фильтрах класса G3, нагрев - в поверхностных теплообменниках.

Распределение и удаление воздуха предусмотрено регулируемыми решетками.

Воздуховоды предусмотрены из оцинкованной тонколистовой стали, толщиной 0,5 и 0,7 мм. Во всех необходимых местах предусмотрены воздушные заслонки для регулиро-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

вания объема воздуха. Для предотвращения распространения шума по воздуховодам предусмотрена установка шумоглушителей.

Расход теплоты на здание составляет – 337670 Вт: на отопление –149 670 Вт; на вентиляцию – 44 000 Вт; на горячее водоснабжение – 144 000 Вт.

Энергоэффективность решений

Расчетная величина удельного расхода тепловой энергии системой теплоснабжения здания снижена за счет применения в проекте следующих технических решений и мероприятий:

использования эффективных теплоизоляционных материалов и рационального расположения их в ограждающих конструкциях, обеспечивающего более высокую теплотехническую однородность и эксплуатационную надежность наружных ограждений;

применение новых конструкций энергоэффективных окон с повышенным уровнем теплозащиты и минимальной воздухопроницаемостью притворов и фальцев;

обеспечение эффективности использования энергии за счет регулирования и учета расхода теплоты;

установка у отопительных приборов автоматических терморегуляторов, обеспечивающих автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов;

применение автоматизированного теплового узла, обеспечивающего учет расхода теплоты по зданию в целом и автоматическое регулирование системы отопление здания по температурному графику в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Сети водопровода и канализации

Наружные сети водопровода и канализации

Водопровод

Проект наружных сетей водопровода и канализации детского сада выполнен в соответствии с техническими условиями № 02-1-336 от 26.02.2014, выданных ГКП "Аркалыкская теплоэнергетическая компания".

Водоснабжение детского сада на 150 мест предусматривается от существующей городской кольцевой сети. Точка подключения – существующий внутриквартальный водопровод диаметром 160 мм. В точке подключения предусмотрен колодец с запорной арматурой. Гарантированный напор в точке подключения равен 23 м.

Наружное пожаротушение предусмотрено от двух пожарных гидрантов – один проектируемый, один существующий. Для указания местонахождения пожарных гидрантов предусматривается установить указательные знаки по СТ РК 12.4.02-2002, СТ РК 1174-2003.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с.

Общий расход воды в сутки наибольшего водопотребления составляет 15,75 м^3, 4,35 м^3/ч, 2,12 л/с

Наружная сеть водопровода предусмотрена из полиэтиленовых труб диаметром 65 мм принятые по ГОСТ 18599-2001 типа ПЭ 100 SDR-26, рассчитанные на давление 0,63 МПа.

Канализация

Сброс сточных вод от здания детского сада предусмотрен в существующую дворовую сеть канализации диаметром 150 мм. Проектом предусмотрена частичная замена существующей сети канализации, замена верхних смотровых колец, канализационных люков существующих колодцев на территории детского сада.

Общий расход стоков в сутки наибольшего водопотребления составляет 15,75 м^3, 4,35 м^3/ч, 3,72 л/с.

Проектируемая сеть канализации предусмотрена из двухслойных гофрированных полипропиленовых раструбных труб с уплотнительным кольцом диаметром 200/167 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутренние сети водопровода и канализации

Водопровод холодной воды

Предусмотрена подача воды в здание по одному вводу диаметром 63х2,5 мм на хозяйственно-питьевые и пожарные нужды.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды составляет 17,50 м, на пожарные нужды требуемый напор составляет 21,5 м.

Внутренняя система водопровода холодной воды предусмотрена объединённой (хозяйственно-питьевая и противопожарная), тупиковой.

На вводе водопровода в здание детского сада предусмотрен водомерный узел. Предусмотрена установка счётчика холодной воды диаметром 40 мм типа ВСХ-40, рассчитанного на пропуск хозяйственно-питьевого расхода. Предусмотрена обводная линия с опломбированной электрической задвижкой, для пропуска пожарного расхода воды.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2,6 л/с одна струя.

Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов, размещаемых в пожарных шкафах типа ШПК-315 размером 900х700х250 мм. В каждом пожарном шкафу предусмотрены первичные средства пожаротушения – два порошковых огнетушителя типа ОП-8 ГОСТ 51057-2001, вместимостью 10,8 л. У каждого пожарного шкафчика предусмотрена кнопка «Пуск» для автоматического открытия электрической задвижки на вводе и пропуска пожарного расхода воды по обводной линии.

Водопровод горячей воды

Горячее водоснабжение предусмотрено от водяных теплообменников SONDEX. Точка подключения предусмотрена в тепловом узле.

На период отключения горячей воды, проектом установлены емкостные электроводонагреватели Ariston ABS PRO ECO100H и Ariston ABS SHT 50H.

Проектом предусмотрена циркуляция горячей воды по магистрали и по стоякам.

В помещении моечной посуды в столовой предусмотрен емкостной электроводонагреватель Ariston ABS PRO ECO100H.

В помещениях групповых предусмотрены термосмесители для подачи к водоразборной арматуре умывальников и душей воды температурой 37° С.

В душевых и санузлах групповых на сети горячей воды предусмотрены полотенцесушители.

Для сушки одежды, под шкафчиками проложены трубы горячей и циркуляционной воды диаметром 20 мм.

Предусмотрено объединение группы водоразборных стояков горячей воды кольцующими перемычками в секционные узлы с присоединением каждого секционного узла одним циркуляционным стояком к сборному циркуляционному трубопроводу системы. Объединение стояков выполнено по чердаку.

Сети холодного и горячего водоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-50 мм по ГОСТ 3262-75.

В верхних точках трубопровода горячей воды предусмотрены воздухоспускные краны для выпуска воздуха.

Расчётные расходы воды в час наибольшего водопотребления составляют:

общий – 4,35 $м^3$/ч, 2,120 л/с, в том числе горячей воды или 2,07 $м^3$/ч, 1,12 л/с.

Канализация

Отвод сточных вод предусматривается раздельными системами бытовой и производственной канализации.

-бытовая канализация, отводящая стоки от санитарно-технических приборов;

-производственная канализация, отводящая стоки от производственного процесса столовой.

На выпуске производственной канализации предусмотрен жироотделитель Alta-M-OR 7-500 Компании Alta Group (Россия).

Сброс сточных вод от детского сада предусмотрен в проектируемую наружную канализационную сеть диаметром 200/167 мм.

Внутренняя сеть канализации предусмотрена из полиэтиленоновых труб диаметром 50-110 мм по ГОСТ 22689.2-89.

Предусмотрено объединение группы канализационных стояков с выводом одного вентиляционного стока для данной группы. Прокладка трубопровода, объединяющего канализационные стояки, предусматривается по чердаку.

Кровля детского сада скатная, отвод дождевых вод с кровли предусмотрен наружными водостоками.

Вытяжные части канализационных стояков и объединяющие трубопроводы канализационных стояков, проложенные по холодному чердаку предусмотрено покрыть изоляцией ISOYER типа КИМ-АЛ-50/МУП/Е, толщиной 50 мм.

Расчётный расход стоков составляет 15,75 м^3/сут, 4,35 м3/ч, 3,72 л/с.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение детского сада предусмотрено на основании технических условий №09-Н95 от 25.02.2014 г., выданных КГП «КЮЭС». Источником электроснабжения служит существующая трансформаторная подстанция ТП-10/0,4кВ-2х400кВА-№25.

Категория детского сада по надежности электроснабжения— II.

Детсад предусмотрено запитать двумя кабельными линиями напряжением 0,38 кВ (КЛ-,38) с разных секций шин 0,4 кВ существующей ТП № 25.

КЛ-0,38 кВ предусмотрены кабелем АВБбШв-4х120, прокладываемым в траншее Т-2 по серии А5-92, на глубине 0,7 м от поверхности земли, при пересечении с инженерными коммуникациями и автодорогой кабель предусмотрено проложить в асбестоцементной трубе на глубине 1,0 м.

Строительная длина траншеи для прокладки кабельной линии составляет 79 м.

Электроосвещение территории детского сада предусмотрено торшерными светильниками типа ЖТУ01-100, установленными на опорах типа ОТ2ф и светильниками типа ЖКУ10-250, установленными на опорах типа НО-6. Управление наружным освещением предусмотрено магнитными пускателями, установленными в помещении охраны. Сеть наружного освещения запроектирована кабелем АВВГ, прокладываемым в траншее на глубине 0.7 м от поверхности земли в поливинилхлоридной трубе.

Установленная мощность электроприемников здания составляет 154,154 кВт.

Расчетная мощность электроприемников здания составляет 102,81 кВт.

Электрооборудование и электроосвещение

Распределение электроэнергии внутри здания детского сада предусмотрено от вводного устройства ВРУ1-11-10 и щитов ШР11-73500, установленных в электрощитовой. В качестве групповых осветительных щитков предусмотрены щиты марки ЩРВ с аппаратурой модульного типа. Силовые распределительные щиты приняты типа ШРН с модульными автоматическими выключателями.

Групповые распределительные сети электроосвещения предусмотрены проводом ПУНП, прокладываемым скрыто под штукатуркой и в пустотах строительных конструкций. Групповые осветительные сети предусмотрены трехжильными (фазный, нулевой рабочий, и нулевой защитный проводники).

Проектом предусматривается общее рабочее и аварийное (освещение безопасности и эвакуационное) освещение на напряжение 220 В, а также ремонтное освещение (в технических помещениях) на напряжение 36 В. Для общего освещения помещений приняты светильники марок ЛПО97, ЛПО46, ЛСП44, OPL/S с люминесцентными лампами и типа НПО22 и НБО26 со светодиодными лампами. Высота установки выключателей и розеток в помещениях для пребывания детей предусмотрена 1,8 м от уровня пола.

Силовая распределительная сеть предусматривается проводами ПВ1 и ПУНП, кабелями ВВГ и ВВГЭнг прокладываемым скрыто в ПВХ трубах в полу и в штрабах стен.

В проектируемой электроустановке предусмотрено использование системы заземления нейтрали типа TN-C-S. В качестве главной заземляющей шины здания используется РЕ-шина ВРУ здания. Проектом предусмотрена система уравнивания электрических потенциалов в здании путем присоединения всех проводящих частей инженерных систем и строи-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

тельных конструкций с главной заземляющей шиной здания. На вводе в здание предусматривается устройство повторного заземления PEN-проводников. В качестве защитных проводников используются нулевые защитные жилы кабелей и проводов питающей, распределительной и группой сети. В электрощитовой предусмотрен защитный контур стальной полосой 25х4 мм, выведенный к наружному заземляющему устройству. Заземляющее устройство предусмотрено выполнить тремя вертикальными заземлителями, соединенными между собой стальной полосой 40х4 мм. Для защиты от ударов молнии предусмотрено присоединение металлической кровли здания к очагам заземления, выполненным из электродов диаметром 16 мм длиной 3 м, соединенных сталью полосовой 40х4 мм.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

В качестве приёмной станции пожарной сигнализации предусмотрен прибор типа «Вектор-20» на 20 шлейфов. Прибор пожарной сигнализации установлен на первом этаже здания на стене, в помещении охраны. Для пожарной сигнализации предусмотрены дымовые извещатели типа ИП-212-41М, тепловые извещатели - типа ИП 103-5/1-А3, ручные извещатели - типа ИПР-3СУ. Извещатели предусмотрено установить на потолках защищаемых помещений, извещатели ручные - на стенах на высоте 1,5 м от пола. Извещатели ПС предусмотрено включать последовательно в шлейф, при обрыве, которого на прибор подается сигнал тревоги. В конце каждого шлейфа предусмотрена установка оконечного устройства. Линии пожарной сигнализации предусмотрены кабелем КРВПМ-1х2х0,5, проложенным скрыто в штрабе и пустотах строительных конструкций.

Для оповещения людей о пожаре в соответствии с СН РК 2.02-11-2002* предусматривается система речевого оповещения с использованием системы "Орфей"» с использованием настенных модулей акустических «Орфей МА» мощностью 1 и 3 Вт. Абонентская проводка оповещения о пожаре предусмотрена кабелем ПРППМ-2х0,8, прокладываемым скрыто под слоем штукатурки в пустотах плит перекрытия, стояки - в ПВХ трубе.

От прибора пожарной сигнализации предусмотрен вывод сигнала тревоги к выносному устройству типа "Маяк-12 КП", устанавливаемому на наружной стене здания. Питание прибора пожарной сигнализации на напряжении 220 В предусмотрено от ВРУ детского сада проводом ПУНП-3х1,5, прокладываемым скрыто. Резервное питание прибора предусмотрено от встроенной аккумуляторной батареи.

Телефонизация

Телефонизация детского сада предусмотрена на основании технических условий № 30-1-12/Л от 25.02.2014 г., выданных Аркалыкской ГДТ.

Телефонизация предусмотрена от существующей сети, путем прокладки кабеля ТППэп3-10х2х0,4 от существующего РШ в существующей телефонной канализации до существующего колодца №611 далее - в проектируемой телефонной канализации в ПНД трубе, по стене здания в металлорукаве, до распределительной коробки ТВС К-10, установленной на лестничной клетке.

Проектом предусмотрена установка 5-ти телефонных аппаратов и телефона-факса в кабинете заведующего. Абонентская проводка предусмотрена кабелем КРВПМ-1х2х0,5, прокладываемым скрыто под слоем штукатурки, в гипсокартонных перегородках - в ПВХ трубе.

Телевидение

Для приема программ телевизионного вещания предусматривается установка на кровле телевизионной антены типа "Дельта Н375". Для усиления телевизионных сигналов предусмотрен усилитель МА-201, установленный на чердаке в шкафу ЩНРМ-2, который имеет замок от несанкционированного доступа. Усилительное оборудование предусмотрено подключить к сети переменного тока напряжением 220 В через блок питания, входящий в комплект оборудования. Магистральная сеть предусмотрена кабелем марки РК75-9-13, абонентская проводка - кабелем марки РК75-4-12. Магистральную и абонентскую проводку предусмотрено прокладывать скрыто под слоем штукатурки, стояки - в поливинилхлоридной трубе диаметром 25 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для защиты здания от прямых попаданий и вторичных проявлений молнии, предусматривается устройство молниезащиты. Токоотвод предусмотрен из полосовой стали 20х4 мм. В качестве заземлителей предусмотрено использовать стержни из круглой стали диаметром 16 мм, длиной 3,0 м, соединенные круглой сталью диаметром 12 мм . К заземлителям предусмотрено присоединить кровлю здания. Для защиты телеантены от атмосферных разрядов предусматривается присоединение телевизионной мачты к металлической кровле здания токоотводом, выполненным из полосовой стали 20х4 мм. Соединение телевизионной мачты с токоотводом предусмотрено выполнить с помощью сварки, токоотвода с кровлей - с помощью заклепок.

Видеонаблюдение

Для создания сети видеонаблюдения предусмотрена установка в помещении охраны пентаплекса KPD679 – устройства, принимающего видеосигнал с 7 камер видеонаблюдения и передающего изображение на монитор. Купольные видеокамеры MDC-7220F предусмотрено устанавливать на потолках наблюдаемых помещений, уличную видеокамеру MDC-4220CDN - с помощью кронштейна на наружной стене здания. Для питания системы видеонаблюдения предусмотрены блоки бесперебойного питания БИРП-12. Сеть видеонаблюдения предусматривается кабелем КВТ-П-2, прокладываемым в кабельном канале и поливинилхлоридной трубе.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Для приточной системы предусмотрен щит автоматики, поставляемый комплектно с системой. Схемой автоматизации предусмотрено:

местное и дистанционное управление приточной системой при помощи кнопки управления, устанавливаемой в горячем цеху;

регулирование температуры воздуха, подаваемого в обслуживаемые помещения;

автоматическая защита калорифера от замораживания.

Сигнализация нормальной работы предусмотрена сигнальной лампой с зеленым стеклом, которая устанавливается на кнопке дистанционного управления приточной системой. Аварийная сигнализация, при срабатывании защиты от замораживания, предусмотрена сигнальной лампой с красным стеклом на кнопке дистанционного управления приточной системой.

Цепи управления и сигнализации предусмотрены проводом марки ПВС, прокладываемым открыто по конструкциям в гофротрубе на скобах и кабелем ВВГ, прокладываемым открыто по конструкциям на скобах.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости – II.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:

ширина коридоров, проходов, дверей принята в соответствии с требованиями строительных норм и правил;

открывания дверей на пути эвакуации предусматривается по направлению выхода из здания;

на путях эвакуации применены негорючие отделочные и облицовочные материалы;

в каждой групповой ячейке предусмотрено два независимых выхода;

предусмотрено нормативное и аварийное освещение на путях эвакуации;

предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация;

здание оснащается первичными средствами пожаротушения, пожарными кранами;

к зданию обеспечен подъезд аварийно-спасательных и пожарных команд;

предусмотрена огнезащитная обработка деревянных конструкций;

предусмотрен выход на покрытие, ограждение на кровле;

наружное пожаротушение зданий предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов. Расход на наружное пожаротушение составляет - 15 л/сек.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОССЭКСПЕРТИЗА

6.4 Охрана окружающей среды

При выполнении строительных работ необходимо соблюдение проектных решений по охране окружающей среды, в том числе обязательное соблюдение границ строительства, оснащение рабочих мест контейнерами для бытовых и строительных отходов, соблюдение требований местных органов охраны природы и благоустройства.

Основное воздействие на атмосферный воздух и его загрязнение при реконструкции здания будет происходить за счет образования пыли при общестроительных работах, сварочных, окрасочных и теплоизоляционных работах. Для уменьшения пылеобразования необходимо соблюдать строительные технологии, производить увлажнение поверхности.

Отрицательное воздействие на атмосферный воздух при реконструкции ожидается незначительное.

Строительный мусор предусмотрено вывозить специализированным автотранспортом на городской полигон ТБО.

Реконструкция здания не связана с вредными выбросами в почву, атмосферу и водоемы, поэтому считается, что не приводит к потерям природных ресурсов города Аркалыка. В целях создания благоприятных условий для нормального функционирования детского сада по прямому назначению рабочим проектом предусмотрены централизованные виды инженерного оборудования – водоснабжения, канализации, теплоснабжения, электроснабжения и слабых токов, которые подключаются к существующим городским инженерным сетям, в соответствии с выданными техническими условиями эксплуатирующих городских организаций.

После завершения реконструкции объекта предусмотрено произвести вывоз строительного мусора на полигон твёрдых бытовых отходов города Аркалыка.

6.5 Организация строительства

Строительство объекта предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами правилами и стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СНиП РК 1.03.06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

При строительстве максимально используется оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 5,6 месяца.

Начало реализации проекта – 2015 год.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (Редакция 5.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определённой в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктам 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-18;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-13;

сборники сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-14;

сборники сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утверждённые заказчиком (администратором бюджетной программы) от 13 июля 2011 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учётом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791, переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчётного показателя на период 2014 года согласно статье 10 Закона РК «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V, на период 2015 года через индекс изменения месячного расчётного показателя, установленного по протоколу № 33 заседания РБК от 28 августа 2013 года: 2014 год - МРП 1852 тенге; 2015 год – МРП 1982 тенге.

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от общей сметной стоимости строительства в текущих ценах с учётом налогов, сборов и обязательных платежей.

Общая сметная стоимость строительства - 327,041 млн. тенге, в том числе СМР – 227,098 млн. тенге.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1 Оценка принятых проектных решений.

В соответствии с РДС РК 1.02-04-2013 «Отнесение объектов строительства и градостроительного планирования территорий к уровням ответственности» разработчиком проекта установлен – II уровень ответственности (технически сложный объект).

Рабочий проект разработан в необходимом объёме, в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-планировочным заданием, техническими условиями и требованиями.

Состав проекта соответствует СН РК 1.02.03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения с учётом внесённых изменений по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и промышленной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция здания межшкольного учебно-производственного комбината под детский сад «Балдырган» на 150 мест в городе Аркалыке» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурные решения

Предусмотрен неорганизованный водосток с кровли - согласно СНиП РК 3.02-06-2009 устройство организованного водостока не допускается для климатического района IIIа.

Строительная часть

Представлен сбор нагрузок фактических на фундамент до ремонта и проектных нагрузок.

Представлен расчет фундаментов пристраиваемой части здания.

Выполнен деформационный шов между существующим и вновь возводимым зданием.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям, бетон в конструкциях ниже нуля принят на сульфатостойком цементе.

Технологическая часть

Представлен утвержденный заказчиком перечень технологического оборудования мебели инвентаря для оснащения проектируемого детского сада.

Откорректированы в соответствии с пожарной опасностью и удельной пожарной нагрузкой категории помещений по взрывопожарной опасности.

Указаны точки подводки инженерных сетей к технологическому, учебному оборудованию и даны их привязки к строительным конструкциям, характеристики.

Откорректирован по действующему нормативному документу штат персонала.

Предусмотрены, согласно требованию СанПиН, вешалки в санузлах персонала для спецодежды

Отопление и вентиляция

Представлен энергетический паспорт.

В строительной части АС приведены сведения для определения приведенного сопротивления теплопередаче окон и дверей.

В общей пояснительной записке приведены решения по энергоэффективности

Согласно пункту 8.11.1 СНиП РК 4.02-42-2006 на вертикальных воздуховодах в местах присоединения их к горизонтальному коллектору на чердаке предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов (системы ВЕ1, ВЕ15, ВЕ16, ВЕ27).

Доработана схема теплоснабжения калориферов.

Водоснабжение и канализация

Указаны заводы-изготовители в спецификации оборудования, изделий и материалов.

Электротехническая часть

Уменьшены токи плавких вставок предохранителей защиты линий Н1 и Н2 (с 355 до 200 А);

Предусмотрена установка приборов учета электроэнергии в ТП-10/0,4 кВ № 25.

В ведомости траншей откорректирована длина траншеи Т-2.

В коридорах из раздевалок в групповые и из групповых в раздевалки предусмотрена установка светильников мощностью 2х18 Вт, вместо 4х36 Вт.

Откорректированы спецификации оборудования электротехнических разделов по замечаниям к рабочим чертежам.

Системы связи и сигнализации

Приведена схема телефонизации объекта.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сметная часть

Исключены необоснованно учтенные затраты в локальных сметах.

Расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями.

Стоимость оборудования, материалов, изделий и конструкций откорректирована в соответствии с уточненными прайс-листами заводов-изготовителей, и официально их представляющих дистрибьютеров.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание: +увеличен. -уменьшен.
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Мощность	мест	150	150	-
2	Этажность здания	эт.	2	2	-
3	Площадь участка	кв. м.	6842,00	6842,00	-
4	Площадь застройки	кв. м.	1648,00	1648,00	-
5	Общая площадь здания	кв. м.	1921,62	1921,62	-
6	Рабочая (полезная) площадь здания	кв. м.	1715,96	1715,96	-
7	Строительный объем	куб. м.	8820,70	8820,70	-
8	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	107,513 89,839 16,446 1,228	106,885 88,800 16,871 1,214	-0,628 -1,039 +0,425 -0,014
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 года и прогнозных ценах 2015 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	328,904 229,756 42,059 57,089	327,041 227,098 43,147 56,796	-1,863 -2,658 +1,088 -0,293
10	Из них: - на 2014 год с МРП 1852 тенге - на 2015 год с МРП 1982 тенге	млн. тенге		9,922 317,119	
11	Продолжительность строительства	месяц	5,6	5,6	-

Примечание:

В результате корректировки сметной документации по замечаниям государственной экспертизы общее снижение сметной стоимости строительства составило 1,863 млн. тенге.

8. Выводы

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция здания межшкольного учебно-производственного комбината под детский сад «Балдыр-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ган» на 150 мест в городе Аркалыке» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Мощность	150	мест.
2	Этажность здания	2	эт.
3	Площадь участка	6842,00	кв. м.
4	Площадь застройки	1648,00	кв. м.
5	Общая площадь здания	1921,62	кв. м.
6	Рабочая (полезная) площадь здания	1715,96	кв. м.
7	Строительный объем	8820,70	куб. м.
8	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года,	106,885	млн. тенге
	в том числе СМР	88,800	млн. тенге
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах, 2014 года и прогнозных ценах 2015 года,	327,041	млн. тенге
	в том числе СМР	227,098	млн. тенге
10	Продолжительность строительства	5,6	месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Институт Агропромпроект» в соответствии с условиями договора на проведения государственной экспертизы от 16.06.2014 года № 113.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, "Арқалық қаласында мектеп аралық оқу-өндірістік комбинаты ғимаратын 150 орынға арналған "Балдырған" бала бақшасы етіп қайта жаңарту" жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген төртіпен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1	Қуаты	150	орын
2	Ғимараттың қабаттылығы	2	қабат
3	Учаскенің ауданы	6842,00	ш. м.
4	Салынатын ауданы	1648,00	ш. м.
5	Ғимараттың жалпы ауданы	1921,62	ш. м.
6	Ғимараттың жұмыс (пайдалы) ауданы	1715,96	ш. м.
7	Құрылыстық көлем	8820,70	куб. м.
8	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	106,885	млн. теңге
	оның ішінде ҚМЖ	88,800	млн. теңге

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

9	2014 жылғы ағымдағы және 2015 жылғы болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде ҚМЖ	327,041 227,098	млн. теңге млн. теңге
10	Құрылыстың ұзақтығы	5,6	ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 16.06.2014 жылғы № 113 шарттың талаптарына сәйкес «Институт Агропромпроект» ЖШС кепілдік етеді.

8.3 Бекітуге ұсыну және жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету кезінде жұмыс жобасы осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуге жатқызылады.

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

Директордың орынбасары	В.А. Козак
Өндірістік бөлімінің басшысы	Б.Қ. Ахметов
Сараптама тобының жетекшісі	Т.П. Половникова
Құрастырушы-сарапшы	А.А. Наурузбаева
Инженерлік желілер мен құрылыстар сараптама тобының жетекшісі	О.И. Максимова
Электр техника сарапшысы	В.В. Ткаченко
Су құбыры және каріз бойынша сарапшы	Т.В. Черкашина
Технолог-сарапшы	П.Н. Лебедев
Сәулетші-сарапшы	Л.В. Романович
Баға мониторингі бойынша бас маманы	И.С. Данилкина

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В данном заключении пронумеровано, прошнуровано и скреплено печатью 25 (двадцать пять) листов

23.07.14г.

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Костанайской области Нурлыбаев Б.К.