ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ САУДА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ - КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІ
"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ТОРГОВЛИ
КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

ДГП «Актюбгосэкспертиза»

«УТВЕРЖДАЮ»:
Директор
ДГП «Актюбгосэкспертиза»
К.К.Кандыгулов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04–0560/10 от 7 сентября 2010 года

по рабочему проекту

«Строительство детского дошкольного учреждения на 280 мест в поселке Иргиз Иргизского района Актюбинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства Актюбинской области», город Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Актобе Проект - Групп», город Актобе

город Актобе

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект, «Строительство детского дошкольного учреждения на 280 мест в поселке Иргиз Иргизского района Актюбинской области»

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 550 от 14.07.2010 г. на экспертизу рабочего проекта «Строительство детского дошкольного учреждения на 280 мест в поселке Иргиз Иргизского района Актюбинской области»

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Управление строителства Актюбинской области», город Актобе

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Актобе Проект-Групп», г. Актобе. Наличие у проектировщика государственной лицензии на ведение проектных работ: лицензия 06 - ГСЛ № 001138 от 28 сентября 2009 г. выданная, ГУ «Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области».

Приказ о назначении главного инженера проекта № 07 от 26.05.2010 года.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** бюджетные средства

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование от 12.02.2010 года, утверждённое заместителем акима Актюбинской области;
- архитектурно – планировочное задание № 07 выданное отделом архитектуры и градостроительства и строительства Иргизского района от 12.02.2010 года;
- решение акима Иргизского сельского округа Иргизского района Актюбинской области «Об отводе земельного участка» от 12 февраля 2010 года №9;
- постановление акимата Актюбинской области от 10.08.2010 года № 253 «О внесений изменений в постановление акимата области от 23 декабря 2009 года №408»;
- перечень местных бюджетных инвестиционных проектов на 2010-2012 годы приложение 2 к постановлению акимата области от 10 августа 2010 года №408;
- акт выбора и обследования земельного участка районной комиссии №42 от 09.02.2010 года;
- фасад согласован с главным архитектором Актюбинской области.

Технические условия:

- на электроснабжение, выданные ТОО«Энергосистема» №297/531т от 11.06.2010 года;
- на подключение к питьевому водоснабжению, выданные ГКП «Водхоз» Иргизского района №53 от 24.02.2010 года.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- санитарно-эпидемиологическое заключение на земельный участок под строительство №8 от 05.03.2010 года, выданное Государственным санитарно-эпидемиологическим надзором Иргизского района Актюбинской области;
- санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект №36 от 29.06.2010 года, выданное Государственным санитарно-эпидемиологическим надзором Иргизского района Актюбинской области;
- заключение государственной экологической экспертизы на рабочий проект Строительство детского дошкольного учреждения на 280 мест в поселке Иргиз Иргизского района Актюбинской области» №01-04-1-26/2-929 от 03.08.2010 года, выданное Тобыл-Торгайским департаментом экологии;

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

- общая пояснительная записка;
- пояснительная записка по охране окружающей среды;
- альбом 0. Генеральный план. (ГП) Наружные сети водопровода и канализации (НВК) Тепловые сети (ТС) Наружные сети электроснабжения (ЭВ)

ДДУ здание:
- альбом 1. Технологическая часть (ТХ). Архитектурно-строительная часть (АС);
- альбом 2. Санитарно-техническая часть (ВК, ОВ);
- альбом 3. Электротехническая часть (ЭО, ЭМ, ЭП, ПС)
- сборник спецификаций оборудования

Емкость (выгреб) V=180м3:
- альбом 1. Архитектурно-строительная часть (АС).
- сметная документация . ПОС.
- отчет об инженерно-геологических изысканиях выполненный ТОО «Актобе Проект-Групп» от 2010 года.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства детского дошкольного учреждения на 280 мест находится в поселке Иргиз Иргизского района Ауктюбинской области.

Природно-климатические условия района строительства

- климатический район - IIIА;
- скоростной напор ветра - 0,32 кПа;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 33°С;
- расчетный вес снегового покрова - 1,0 кПа;
- нормативная глубина сезонного промерзания грунта - 2,26 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях выполненных ТОО «Актобе Проект-Групп» от 2010 году основанием фундаментов служит пески со следующими характеристиками:

- угол внутреннего трения $\varphi = 27°$;
- модуль деформации $E = 12$ МПа;
- коэффициент пористости $e = 0,76$;
- сопротивление грунта $R = 150$ кПа;
- плотность $\rho = 3,0$ г/см^3.

Основанием фундамента являются четвертичные пески мелкие, маловажные, обладающие высокой коррозионной активностью к стали и бетону.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Разработан разбивочный план М1:500, план благоустройства М 1:500, план организации рельефа М1:500, план земляных масс М1:500, Сводный план инженерных сетей. Система координат – местная. Система высот – Балтийская. Планировочные решения разработаны с соблюдением всех противопожарных, санитарных норм.

Генеральным планом предусматривается следующие зоны:
- здание детского дошкольного учреждения;
- теневые навесы;
- площадка для детей 3-летнего возраста;
- площадка для детей в возрасте с 4 - 7 лет;
- общая физкультурная площадка;
- хозяйственная площадка;
- площадка для твердых бытовых отходов;
- котельная;
- КТП;
- выгреб емкостью 180 м^3;
- рабочая емкость для мазута 25м^3;
- резервная емкость для мазута 25м^3;
- технологическая камера;
- дренажная камера и слив мазута.

При организации участка детского сада предусмотрена кольцевая зона шириной 3,5 м, обеспечивающая возможность проезда пожарных машин.

Рис.1. Ситуационная схема

Проектом предусмотрено благоустройство и озеленение: устройство проездов с асфальтобетонным покрытием - 2080,0 м^2, тртуары и дорожки - 867,8 м^2,покрытие бетонной площадки - 8,0 м^2, установка металлического ограждения высотой 1,8 м, установка металлических ворот с размером 4х1,8м - 2 шт, установка металлической калитки с размером 1,4х1,6м - 2 шт, песочница -6 шт, скамья - 15 шт, домик – хижин -14 шт, качалка-балансир стационарная - 5 шт, макет автомобиля -13 шт, горка для съезжания - 8 шт, урна для мусора - 25 шт, посадка деревьев саженцев лиственных пород - 40 шт, посадка рядового кустарника - 182 п.м., посев многолетних трав газоны - 2838,0 м^2, посадка цветников - 165 м2, монтаж бордюра БР 100.30.15, БР 100.20.8 - 839,5 п.м

Показатели по генплану

Таблица1

№п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Площадь участка	га	1,185
2	Площадь застройки в том числе:	м^2	3004,0
	- теневые навесы	м^2	560,0
3	Площадь покрытие дорог и тротуаров	м^2	2956,0
4	Площадь озеленения	м^2	3958,0
5	Площадь грунтового покрытия	м^2	1380,0

6.2.2. Технологические решения

Детский сад на 14 групп (280 мест) предназначен для воспитания детей дошкольного возраста, с 3 до 7 лет.

Наполняемость детей в группах:

- детей с 3 летнего возраста – 1 группа, 20 детей в группе.

Дошкольная группа (3-7 лет) –13 группы по 20 детей в группе. Общее количество – 160 детей.

Расчетная вместимость детского сада 280 мест, наполняемость групп и их количество приняты согласно заданию на проектирование.

Технологическое оборудование принято в комплекте обеспечивающим проведение занятий и игр.

Детский сад запроектирован в отдельно стоящем двухэтажном здании и является дошкольным образовательным учреждением, предоставляющее педагогические и медицинские услуги по воспитанию, обучению, уходу и присмотру за детьми от трех до семи лет. Так же оказывает методическую помощь родителям или лицам их заменяющим их на основе утвержденным программ воспитания и обучения.

В составе групповых ячеек имеются следующие помещения:

Групповые
Спальни
Раздевальные
Буфетные
Туалетные
Санузлы для персонала

В составе прачечных имеются следующие помещения:

Хозяйственная кладовая
Комната кастелянши
Стиральная с приемной грязного белья
Гладильная с комнатой выдачи чистого белья
Санузел для персонала
Душ
Коридор

В составе мед. помещений имеются следующие помещения :

Тамбур
Приемная
Палата
Физиотерапевтический кабинет
Процедурная
Мед. кабинет
Ожидальная
Туалет изоляторной
Помещение приготовления дез. средств
Комната уборочного инвентаря

В составе пищеблока имеются след. помещения:

Кухня с раздаточной
Заготовочный цех
Загрузочная
Моечная кухонной посуды
Помещение гастроемкостей
Санузел персонала
Комната уборочного инвентаря
Камера охлаждения
Кладовая овощей
Кладовая сухих продуктов
Кладовая пищевых отходов

В составе служебно-бытовых помещений:

Комната завхоза
Комната персонала
Кабинет заведующей
Комната уборочного инвентаря

На 2 этаже кроме групповых ячеек имеются:

Зал для музыкальных занятий
Зал для гимнастических занятий
Класс хореографии
Методический кабинет
Кабинет психолога

Терраса-солярий и др.

В подвале предусмотрены:

Тепловой узел

Венткамера

Электрощитовая

Запроектированный пищеблок в составе детского сада предназначен для обеспечения детей питанием. Работа пищеблока предусмотрена на сырье. Состав и площади помещений пищеблока приняты согласно СНиП 3.02-24-2004, приложение 12.

Питание детей предусмотрено в групповых ячейках.

Первичная обработка сырья производится в заготовочной, откуда полуфабрикаты подаются на тепловую обработку в горячий цех, а затем, через помещение экспедиции, по группам.

Готовые блюда и изделия укладываются в функциональные емкости из нержавеющий стали на каждую группу, затариваются в сервировочные тележки и транспортируются по буфетным при каждой групповой ячейке.

Выдача блюд производится через раздаточное окон в буфетных непосредственно в групповую.

После приема пищи детьми, посуда моется и хранится в буфете на настенных полках. Тележки с порожними емкостями направляются на мойку.

Тепловое оборудование, установленное в пищеблоке, работает на электричестве, состав и количество его принято исходя из условного ассортимента приготовляемых блюд и изделий. Меню блюд обновляется ежедневно.

Все производственные помещения оснащены инженерными коммуникациями. Для персонала предусмотрен гардероб, оборудованный санитарными устройствами. Штат пищеблока-12 человек в день. Согласно нормам, проектом предусмотрена прачечная производительностью 100-120 килограмм сухого белья в день. Общее количество белья, подлежащего стирке при норме 1,5 кг на ребенка, составит 420 кг, ежедневно стирке подлежит 25-30 килограммов белья. Состав и площади помещений прачечной приняты согласно требованиям действующих норм. Штат прачечной - 5 человек.

6.2.3. Архитектурно-планировочные решения

Здание детского дошкольного учреждения

Проектируемое здание детского дошкольного учреждения на 280 мест запроектировано 2-х этажным с подвалом.

Главным элементом функциональной планировочной структуры Детского сада выступают групповые ячейки, состоящие собственно из групповой, спальни, раздевалки, буфетной и туалетной. Ячейки решены унифицированным моноблоком, что позволяет различную компоновку в зависимости от конкретной градостроительной ситуации. Групповые ячейки расположены на первом и втором этаже здания Детского сада, ориентация по сторонам света обеспечивает нормативную инсоляцию помещений групповых ячеек. Освещение туалетных обеспечивается вторым светом через светопрозрачные ограждающие конструкции (допускается по СНиП РК 3.02-24-2004, п. 4.4.36).

Эвакуация со второго этажа из групповых и террас осуществляется наружными лестницами. Входы в здание осуществляются с первого этажа, через тамбуры, вестибюли и коридоры, где происходит распределение по групповым ячейкам. На первом этаже расположены помещения бытового и медицинского (изолятор, мед. комната) обслуживания, комнаты администрации и др.

В уровне второго этажа запроектированы открытые террасы на эксплуатируемых кровлях для прогулок и игр.

Наружная отделка

Стены наружные - из кирпича, наружная отделка – облицовка силикатным кирпичом с расшивкой швов. Отделка цоколя – штукатурка с рустовкой под «сколотый камень» и окраска фасадными красками темных тонов.

Столярные изделия окрашиваются синтетическими эмалями.

Стены здания выполнены из силикатного кирпича марки 100 на ц/п растворе марки 50.

Стены наружные – многослойные с эффективной теплоизоляцией. Несущая часть из полнотелого силикатного кирпича. Утеплитель из пенопласта толщиной 50 мм.

Облицовка из кирпичной кладки армируется и соединяются с несущей частью стены сварными арматурными сетками.

Перекрытие из многопустотных плит по ГОСТ 5781-82.

Ж/б прогоны и опорные подушки по с. 1.225.1-2

Ж/б перемычки по с.1.038.1-1

Внутренние лестницы из набивных ж/б ступеней по стальным косоурам.

Кровля выполнена из металлочерепицы по деревянным стропилам.

Наружные пожарные и эвакуационные лестницы – стальные.

По периметру здания устраивается от мостка из бетона класса В 7.5 шириной – 1м по песчаному гравийному основанию.

Котельная

Котельная принята блочная модульная, заводского изготовления, комплектной поставки марки БМК-БН.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция

Теплоснабжение

Теплоснабжение калорифера установки П1 предусмотрено от теплового узла. На врезке установить отключающую арматуру.

Систему теплоснабжения монтировать из стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 водо - газопроводные по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы проложить под потолком на кронштейнах.

Для автоматического регулирования параметров теплоносителя в системе теплоснабжения предусмотрена установка регулирующего клапана.

Монтаж системы отопления вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы».

Трубопроводы необходимо окрасить масляной краской за два раза.

Отопление

Проект отопления строительство детского учреждения в п. Иргиз Иргизского района Актюбинской разработан согласно требованиям СНиП РК 4.02-42-2006, СНиП 11-3-79*, МСН 2,04,01-98.

Расчетная температура наружного воздуха для отопления принята

Тн-31ºС.

Источником теплоснабжения служит - котельная. Теплоноситель – вода с параметрами 130-70 ºС.

Система отопления – двухтрубная, горизонтальная с нижней разводкой.

Трубопроводы в проекте приняты стальные водо- газопроводные по ГОСТ 3262-75* и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы типа М-90 и М-140АО-300 в групповых. Удаление воздуха предусматривается через краны «Маевского». Для отключения и опорожнения системы предусматривается запорная и дренажная арматура. Дренажная арматура устанавливается в низших точках трубопроводов системы отопления. Подводки и стояки к нагревательным приборам принять трубами диаметром 20 мм.

Регулирование теплоотдачи приборов осуществляется терморегулирующими кранами двойной регулировки КДР Ø20мм, установленными на подводках к нагревательным приборам.

В групповых первого этажа запроектированы обогреваемые полы.

Во избежание ожогов и травм у детей отопительные приборы ограждаются деревянными решетками.

Разводящие магистрали прокладывать с уклоном не менее 0,003. Трубопроводы, проложенные через дверные проемы необходимо изолировать. Типовые детали тепловой

изоляции принять по серии 7.903-3. Толщина конструкции основного теплоизоляционного слоя приняты 50 мм. В качестве покровного слоя принят рулонный стеклопластик РСТ по ТУ 6-11-145-80. Перед изоляцией стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием – краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов принять по серии 4.904-69.

Монтаж системы отопления вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы».

Трубопроводы и радиаторы необходимо окрасить масляной краской за два раза после гидравлического испытания.

Испытание системы отопления произвести давлением, равным 1,25 рабочего давления, но не менее 2 кгс / см² в самых низких точках системы.

После окончания монтажа и наладочных работ всех проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости.

Вентиляция

Вентиляция в проектируемом здании предусмотрена вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Приточный воздух системой П1 подается в кухню и прачечную. Удаляется воздух в спальных, групповых и раздевальных.

Из туалетных групповых вытяжка воздуха предусматривается с механическим побуждением.

Вытяжка осуществляется через кирпичные каналы. Механическая – с помощью осевых вентиляторов.

Естественная вентиляция обеспечивается за счет неорганизованного притока воздуха через окна и двери. Воздуховоды приняты из оцинкованной стали и из гипсокартона. На вытяжных системах – решетки типа Р по серии 1.494-10, на приточных системах установлены регулируемые решетки типа РР по серии 1.494-8.

Расход тепла на отопление – 240741 ккал/час.
Расход тепла на вентиляцию – 46886 ккал/час.
Расход тепла на горячее водоснабжение – 635131 ккал/час.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода питьевой воды

Согласно расчетному расходу питьевой воды, проектируемый диаметр водопровода принят 110 мм и 50 мм из полиэтиленовых труб ПНД «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. Глубина заложения труб принята 2.7 м до низа трубы.

В точке врезки устанавливается колодец с отключающей арматурой.

Грунт, в основании под трубой должен быть тщательно выровнен и, не содержать твердых включений. Полиэтиленовая труба укладывается на песчаное основание толщиной 10 см, уложенное по всему поперечному сечению траншеи. При обратной засыпке пластмассовых трубопроводов следует предусматривать подбивку пазух и защитный слой над верхом труб толщиной 30см из мягкого местного грунта или песка, не содержащего твердых включений (щебень, камни, кирпич и т. д.). При этом применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться незамерзшим грунтом.

При пересечении с канализацией, водопровод заключить в футляр из стальных труб. Для защиты стального футляра от почвенной коррозии предусматривается усиленная антикоррозионная изоляция полимерной липкой лентой марки МИЛ-ПВХ-СЛ в 2 слоя, с защитной обертной – ПЭКОМ.

Для противопожарных целей в колодце на вводе в здание детского сада запроектирован пожарный гидрант.

Водопроводные колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов согласно типового проекта 901-09-11.84.

Промывка систем хозяйственно-питьевого водоснабжения считается законченной после выхода воды, удовлетворяющей требования ГОСТ 2874-82.

Наружные сети хозяйственной бытовой канализации

Сброс точных вод производится в проектируемую канализацию, а затем в выгреб с периодическим вывозом фекалий спецавтотранспортом.

На сетях устанавливаются смотровые и поворотные колодцы из сборных железобетонных элементов согласно типового проекта 902-09-22.84.

Проектируемые канализационные сети выполняются полиэтиленовыми рифлеными трубами Д150 мм фирмы «Firat Plastik»

Внутренние сети водопровода холодного и горячего водоснабжения

Рабочий проект внутренних систем водопровода и канализации выполнен на основании:

- задания на проектирование;

В здании детского сада запроектированы следующие системы:

- объединенный хозяйственно-бытовой противопожарный водопровод;
- горячее водоснабжение;
- канализация бытовая;
- канализация производственная;
- канализация внутренних водостоков.

Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод

Для обеспечения водой на хозяйственно-питьевые противопожарные нужды детского сада, запроектирована объединенная система холодного водоснабжения с непосредственным отбором воды из проектируемых сетей. и установлен водомерный узел с обводной линией. Система водоснабжения запроектирована для подачи воды на питьевые (сан. узлы), технологические (столовая, прачечная) и на противопожарные нужды детского сада.

Внутренние водопроводные сети предусмотрены полиэтиленовыми трубами Д20-110 мм фирмы «Firat Plastik».В подвале трубы предусмотрены стальными трубами согласно ГОСТ 3262-75*. Стальные трубы изолируются от коррозии путем окраски масляными составами за два раза. Трубы прокладываются открыто по полу, по стенам и под потолком подвала с уклоном 0.002.

Магистральные сети прокладываются под потолком подвала, стояки прокладываются скрыто, с зашивкой короба с устройством лючков для доступа к отключающей арматуре.

Для полива территории предусмотрены поливочные краны.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение запроектировано от проектируемой котельной. Для обеспечения комфортной температуры воды в туалетах кранов детских групповых санитарных узлов, туалетах при раздевальных, перед подачей в санитарно-технические приборы предусмотрено смешивание горячей и холодной воды в термосмесителях.

Трубопроводы внутреннего водопровода горячей воды запроектированы из полиэтиленовых армированных труб Д20-75 мм фирмы «Firat Plastik». Магистральные сети и стояки горячего водоснабжения прокладываются аналогично холодному водоснабжению.

В санузлах для детей устанавливаются полотенцесушители, которые присоединяются к системе горячего водоснабжения.

В сушильных шкафах устанавливаются регистры из гладких труб также присоединяемые к системе горячего водоснабжения.

Канализация

Сеть бытовой канализации запроектирована для отвода бытовых сточных вод от санитарных приборов, сеть производственной канализации от оборудований по приготовлению пищи запроектированы раздельно с отводом стоков в дворовую канализационную сеть. Сети бытовой и производственной канализации выполнены самотечные – из полиэтиленовых канализационных труб фирмы «Firat Plastik».

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрены закрытой сетью на от мостку. Сети внутреннего водостока выполняются полиэтиленовыми трубами фирмы «Firat Plastik» Д110 мм. Сбор стоков на крыше предусматривается в водосборные воронки ВР1.

Основные показатели:

- часовой расход холодной воды - 4,9 л/сек;
- часовой расход горячей воды - 3,7 л/сек;
- сточные воды - 8,6 л/сек;
- расход воды на внутреннее пожаротушение - 2 х2.5л/сек
- расход воды наружное пожаротушение - 15л/сек.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Рабочий проект электроснабжения разработан на основании технических условий, выданных ТОО «Энергосистема».

Проектом предусмотрена установка на подстанции ПС-110/35/10кВ «Иргиз» дополнительной ячейки КРУ-10кВ с вакуумными выключателями ВВ/TEL. Релейная защита и управление выключателями предусмотрены на оперативном токе электромеханическими реле. Ячейка КРУ-10кВ устанавливается на фундаментные блоки.

Для электроснабжения детского сада предусмотрена комплектная трансформаторная подстанция типа КТПГ-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 250кВА, состоящая из УВН, трансформаторного отсека и РУНН. Выполняется контур заземления КТП.

ВЛ-10кВ предусмотрены от ПС-110/35/10кВ до КТП детского сада и предусмотрена на железобетонных опорах СНВ7-13 с подвеской проводов марки АС-50/8 по типовой серии 3.407.1-143.

Крепление проводов выполнено с применением одноцепной изолирующей подвески с использованием подвесных изоляторов типа ПС-70Д – по два в гирлянде – и соответствующей сцепной арматурой.

Промежуточные опоры приняты типа П10-5. На поворотах при углах менее 30° устанавливаются угловые промежуточные опоры УП10-3, при углах более 30° применяются угловые анкерные опоры УА10-3. Переход ВЛ-10кВ через линии 0,4кВ предусморен с помощью опор типов ПП10-4 и ПУА10-1. В начале и конце линии устанавливаются анкерные концевые опоры А10-3 с кабельными муфтами типа КН. Выход питания с ПС-110/35/10кВ и заход в КТП-250кВА предусмотрены кабелем марки АСБ 3×25мм². Для защиты ВЛ-10кВ от перенапряжений и грозовых явлений на кабельных вставках применяются высоковольтные разрядники РВО-10. Для увеличения устойчивости опор в пойме р. Иргиз применены плиты П-3И.

Железобетонные опоры заземляются согласно типовой серии 3.407.1-150.

На всем протяжении высоковольтного кабеля для защиты от механических воздействий укладываются красные кирпичи.

Электроснабжение здания детского сада напряжением 0,4кВ выполняется от КТП-250кВА двумя кабелями марки ВВГ 3×95+1×35мм².

Наружное электроосвещение и заземление

Наружное освещение предусмотрено светильниками РКУ02-250 с лампами ДРЛ, которые устанавливаются на граненных металлических одностоечных опорах типа СГ-10. Опоры монтируются на фундаментах, выполненных из бетона и стальных труб.

Питание наружных светильников осуществляется от блока управления наружным освещением ВРУ1-49-04 двухжильным кабелем АВВГ2×2.5мм², проложенным по потолку и стенам подвала здания и в траншее по территории.

Проектом предусмотрен наружный контур заземления, выполненный из круглой стали Ø12мм длиной 5м (вертикальный заземлитель) и полосовой стали 40×4мм. Внутренний контур в электрощитовой выполняется полосовой сталью 25×4мм по периметру помещения и присоединяется к наружному контуру.

Внутреннее электроосвещение и электрооборудование

Напряжение потребителей детского сада – 380/220В, установленная мощность силовых потребителей – 127кВт, установленная мощность освещения – 52,5кВт, расчетная мощность силовых потребителей – 128,5кВт.

Для ввода и распределения электроэнергии внутри здания выбраны вводное устройство типа ВРУ1-13-10 и распределительное устройство типа ВРУ1-49-04.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение (освещение безопасности и эвакуационное). Для рабочего освещения применяются два щитка освещения ЩО-1 и ЩО-2, каждая на 12 групп, для аварийного освещения предусматриваются два щитка ЩОА-1 и ЩОА-2, каждая на 6 групп. Распределительные сети рабочего освещения выполняются кабелем ВВГ 4×4+1×1,5мм², распределительные сети аварийного освещения выполняются кабелем ВВГ 5×2,5мм². Групповые сети рабочего и аварийного освещения выполняются кабелем ВВГ 3×1,5мм². Кабели прокладываются в штрабах стен и пустотах плит перекрытий.

Для освещения помещений применены светильники с люминесцентными лампами и лампами накаливания. Эвакуационное освещение выполнено световыми указателями «Выход» типа «Вымпел» БС7563-8×1, включенными в сеть аварийного освещения.

Силовое электрооборудование кухни, прачечной и приточной вентиляции питается от распределительного шкафа ВРУ1-49-04. Для распределения силовых сетей электрооборудования кухни и прачечной выбраны настенные щиты типа ПР8501-3022 с установленными автоматическими выключателями. Электродвигатель приточной вентиляции подключается через силовой ящик Я5110, устанавливаемый на стене в помещении вентиляционной камеры. Распределительные и групповые силовые сети выполняются кабелем марки ВВГ соответствующего сечения.

Силовые кабели прокладываются в штрабах стен и пустотах плит перекрытий. Силовые сети к электрическим печам и к двигателю приточной вентиляции частично прокладываются в подготовке пола в металлических трубах.

Все оборудование кухни и прачечной (кроме электроплит) подключаются через штепсельные розетки. Все розетки предусматриваются с заземляющими контактами и защитными шторками со степенью защиты IP 44 – IP 54. Корпуса электрооборудования и все металлические нетоковедущие части оборудований заземляются.

Пожарная сигнализация

В качестве приемно-контрольного прибора применена контрольная панель типа «Гранит» на 16 лучей Пожарные извещатели приняты типа ИП 212-64 (дымовые), в качестве ручных извещателей предусмотрены извещатели типа ИПР 3СУ.

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВГ в пластмассовых коробах.

В состав системы оповещения входят световые указатели «Выход» и звуковые сирены.

Электропитание устройств пожарной сигнализации по первой категории электроснабжения осуществляется от источника бесперебойного питания, встроенного в прибор. Основное питание предусмотрено напряжением 220В. Для питания системы оповещения предусмотрен резервируемый источник питания «БПР-12-2,5-12».

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

Вокруг здания предусмотрены проезды. Степень огнестойкости проектируемого здания – II. Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. В отделке помещений проектом предусмотрены несгораемые отделочные материалы. Все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

6.2.7. Охрана окружающей среды

На площадках строительства проектом предусматривается снятие почвенно-растительного слоя, который складируется рядом с площадками строительства. После завершения работ на площадке производиться комплекс мероприятий, направленный на восстановление земель, нарушенных строительной деятельностью, а также посадка зеленых насаждений. Сток фекальных вод осуществляется в городской коллектор. В целях обеспечения снижения вредного воздействия на окружающую среду и обеспечения

требуемого санитарно - эпидемиологического состояния территории предусмотрена площадка для установки контейнеров. Вывозка контейнеров с мусором осуществляется автотранспортом на городской полигон ТБО.

6.2.8. Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Нормативный срок строительства в соответствии со СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Основная продолжительность строительства определилась в количестве 9 месяцев, в том числе 1,5 месяц на подготовительный период.

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 8.02-05-2002г. на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02.-04С-2004 г. изменения и дополнения, выпуски 1-9.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса - АВС-4 (редакция 4.1.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001года.

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

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

Дополнительные затраты определены:

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

Переход сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года на текущий уровень выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2011 год в размере 1,907.

Переход сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года на текущий уровень выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2012 год в размере 2,040.

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.

Согласно сводного сметного расчета стоимость строительства определилась:

Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 года	- 183068,11 тыс.тенге;
в том числе СМР	- 163757,98 тыс.тенге;
оборудование	- 17001,78 тыс.тенге;
прочие затраты	- 2329,35 тыс.тенге.
Общая сметная стоимость	
в текущих ценах 2011-2012 г.г.	- 420186,00 тыс.тенге;
в том числе СМР	- 317743,31 тыс.тенге;
оборудование	- 32968,94 тыс.тенге;
прочие затраты	- 69452,75 тыс.тенге.

7.ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Результаты экспертизы:

В процессе рассмотрения РП «Строительство детского дошкольного учреждения на 280 мест в поселке Иргиз Иргизского района Актюбинской области» по замечаниям и предложениям ДГП «Актюбгосэкспертиза» проектировщиком были внесены следующие изменения и дополнения:

Конструктивная часть

1. Представлен расчет по фундаментам по осям «А», «Б», «1», «2»;
2. Обоснование верхней части фундаментов – ширина принята 400 мм.
3. Организованный наружный водосток из проекта исключен.
4. Шаг и сечении е обрешетки принять по расчету, согласно СНиП РК 3.02-06-2002 «Крыша и кровли».
5. На рабочих чертежах выгреб емкости внесены изменения по замечаниям: вставлены отметки, вложена гидроизоляция днища и стенок.

Теплоснабжение

1. Представлено коммерческое преждложение фирмой ТОО «БАК-НУР», на комплекс котельного оборудования в.т.ч. котель и резервуары, подобраны согласно потребности тепла по заданию.

Электроснабжения

1.Кабельные вставки ВП-10 кВ в начале линии от ПС -110/35/10 кВ и в конце линии к КТП-250 кВ предусмотрены кабелем АСБ-3х50мм^2.

2. В спальных комнатах освещение предусмотрены лампами накливание согласно СНРК 4.04-23-2004.
3. В кладовых комнатах предусмотрены освещение светильниками с лампами накаливания.
4. Электропитание контрольной панели пожарной сигнализации предусмотрено проводом ПНУП 3х20,5 мм от ВРУ здания.
5. В помещении электрощитовой установлены датчики дымовые.

Сметная документация

1. Окорректирован объемы работ согласно спецификации проекту.
2. Принята стоимость блочно-модульной котельной как оборудование.
3. Откорректирована стоимость медицинского оборудования.

После внесение изменений сметная стоимость строительства сложилась следующим образом:

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увел. -умен.)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2001 года в том числе СМР	млн.тенге млн.тенге	183,088 163,757	181,234 151,601	-1,854 -12,156
	Оборудование	млн.тенге	17,001	27,468	+10,467
	Прочие затраты	млн.тенге	2,328	2,165	-0,163
	всего общая сметная стоимость строительства в текущих ценах				

	2011-2012 г.г. в том числе СМР	млн.тенге млн.тенге	420,185 317,743	416,045 294,155	-4,140 -23,588
	Оборудование	млн.тенге	32,988	53,297	+20,309
	в том числе медицинское оборудование и инвентарья необлагаемая налогом	млн.тенге	0,023	0,023	-
	Прочие затраты	млн.тенге	69,452	68,592	-0,860
	общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011 года в том числе СМР	млн.тенге млн.тенге	312,822 234,226	309,774 216,838	-3,048 -17,388
	Оборудование	млн.тенге	24,318	39,288	+14,970
	в том числе медицинское оборудование и инвентарья необлагаемая налогом	млн.тенге	0,048	0,048	-
	Прочие затраты	млн.тенге	54,277	53,647	-0,630
	общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года в том числе СМР	млн.тенге млн.тенге	107,362 83,516	106,276 77,316	-1,086 -6,200
	Оборудование	млн.тенге	8,670	14,008	+5,338
	Прочие затраты	млн.тенге	15,175	14,950	-0,225

В результате экспертизы сметной документации с учетом внесенных изменений и дополнений сметная стоимость строительства в текущих ценах принята в сумме – 416,045 млн.тенге, отклонена заявленная стоимость в сумме – 420,185 млн.тенге, общее снижение сметной стоимости по объекту составило в сумме – 4,140 млн. тенге.

Рекомендации при последующем строительстве объекта:

1. Согласно Пленарного решения заседания Рабочей группы по вопросу развития казахстанского содержания под председательством заместителя Премьер – Министра Республики Казахстан Ахметова С.Н. от 5 ноября 2009 года № 17-56/И-610 по вопросам развития казахстанского содержания в строительной отрасли, необходимо максимальное применение строительных материалов и оборудования, работ и услуг отечественных товаропроизводителей в целях реализации государственной программы импортозамещения в строительстве, при наличии выпуска соответствующей отечественной продукции, удовлетворяющей требованием проектных решений.

2. В процессе производства строительно-монтажных работ следует соблюдать основные требования безопасности согласно СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СНиП РК 1.03.06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также учитывать эти нормативы при разработке проектов производства работ.

8. ВЫВОД

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство детского дошкольного учреждения на 280 мест в поселке Иргиз Иргизского района Актюбинской области» рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

- вместимость детского сада – 280мест;
- этажность – 2 этажа;
- общая площадь земельного участка – 1,185 га;
- общая площадь здания – 5531,4 м²;
в.т.ч. подвала – 1097,5 м²;
- площадь застройки – 2038,2 м².

- строительный объём	- 19325,5 м^3;
в.т.ч. подвала	- 4484,04 м^3;
- в базовых ценах 2001 года	- 181,234 млн. тенге;
в том числе СМР	- 151,601 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства	
- в текущих ценах 2011-2012 года	- 416,045 млн.тенге;
- в том числе СМР	- 294,155 млн.тенге;
- нормативная продолжительность строительства	- 9 месяцев.

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

8.3. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМ

8.1. «Ақтөбе облысы Ырғыз ауданы Ырғыз поселкесіндегі 280 орындық мектепке дейінгі балалар мекемесінің құрылысы» жұмыс жобасы енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып бекітуге келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен ұсынылады:

- балабақшаның сыйымдылығы	- 280 орын;
- қабаттылығы	- 2 қабат;
- алаңның аумағы	- 1,185 га;
- ғимараттың жалпы ауданы	- 5531,4 шаршы метр;
оның ішінде жертөленің ауданы	- 1797,5 шаршы метр;
- құрылыс алаңы	- 2038,2 шаршы метр;
- құрылыстың көлемі	- 19325,5 текше метр;
оның ішінде жертөленің құрылыс көлемі	- 4484,04 текше метр;
- 2001 жылғы базалық бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 181,234 млн.тенге;
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 151,601 млн.теңге;
- 2011-2012 жылғы ағымдағы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 416,045 млн.теңге;
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 294,155 млн.теңге -
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 9 ай.

8.2. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың нағыз тұжырымымен сәйкестілігі тексерілуге жатады.

8.3. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін қойылған тәртіп бойынша 3 ай мерзімі аралығында бекітілуге жатады.

ӨБ бастығы Т. Табылдин

Жетекші сарапшы Б.Досмұрапов

Сарапшылар Б.Калменов

С. Кудибаева

Р. Башигулов