ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМОСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

«Шығысмемсараптама» ЕМК

БЕКІТЕМІН:

«Шығысмемсараптама» ЕМК
директоры

Салимов Б.Я.

2011 жылғы 31 тамыздағы № 06-0214/11

«Шығыс Қазақстан облысы Күршім ауданы Үшбұлақ ауылындағы 80 орындық мектеп»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ШҚО құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Облжилкомхозстрой» КМҚК,
Өскемен қаласы

Копия верна
Начальник отдела ГЗ
Мауленхан В.Е.
07.02.12

Өскемен қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

ДГП «Востокгосэкспертиза»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
ДГП «Востокгосэкспертиза»
.....Салимов Б.Я.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0214/11 от 31 августа 2011 года

по рабочему проекту
«Школа на 80 мест в с. Ушбулак Курчумского района Восточно-Казахстанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства ВКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
КГКП «Облжилкомхозстрой»,
г. Усть-Каменогорск

г. Усть-Каменогорск

1. НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Рабочий проект «Школа на 80 мест в с. Ушбулак Курчумского района Восточно-Казахстанской области».

Год разработки – 2011 г.

Настоящее заключение выполнено согласно договора № 0224 от 26.08.2011 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Школа на 80 мест в с. Ушбулак Курчумского района Восточно-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК

Заказчик рабочего проекта - ГУ «Управление строительства ВКО».

Заказчик экспертизы - КГКП «Облжилкомхозстрой» (на основании письма № 04-08/2080 от 25.08.2011 г. ГУ «Управление строительства ВКО»).

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК

Генеральный проектировщик - КГКП «Облжилкомхозстрой» (г. Усть-Каменогорск), государственная лицензия на проектные работы 08-ГСЛ № 09-00968 от 03.09.2008 г. выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО». Срок действия лицензии – до 03 сентября 2011 года.

Субподрядные проектные организации:

- ТОО «Востокагропромпроект» (г. Усть-Каменогорск), государственная лицензия на проектные работы 08-ГСЛ № 003397 от 28 февраля 2001 года выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО». Срок действия лицензии – до 28.02.2016 г.;
- индивидуальный предприниматель Чупилко И.В. (г. Усть-Каменогорск), государственная лицензия на природоохранное проектирование № 01795Р от 31.03.2008 г., выданная Министерством охраны окружающей среды РК (раздел «Охрана окружающей среды»).

Приказ № 17 от 02.08.2011 г. ТОО «Востокагропромпроект» о назначении главным инженером проекта по объекту Чапля Р.А.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- бюджетная программа 271 037 015 «Строительство и реконструкция объектов образования за счет средств областного бюджета» (согласно письма № 04-08/1885 от 05.08.2011 г. ГУ «Управление строительства ВКО»);
- задание на проектирование, утвержденное заказчиком - ГУ «Управление строительства ВКО», согласованное с ГУ «Управление образования ВКО»;
- распоряжение акима Маралдинского сельского округа Курчумского района ВКО № 88 от 25.01.2011 г. о выделении земельного участка площадью 2,0 га для строительства школы в с. Ушбулак Курчумского района;
- акт № 7008166 на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 2,0 га для строительства и эксплуатации здания средней школы (кадастровый номер 05-072-014-340);
- архитектурно-планировочное задание (далее АПЗ), выданное в 2010 г., на проектирование и строительство средней школы на 80 мест в с. Ушбулак Курчумского района ВКО, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Курчумского района» в 2010 году;
- акт № 045 от 10.11.2010 г. выбора земельного участка для строительства г., подписанный комиссией;
- санитарно-эпидемиологическое заключение № 14 от 12.10.2010 г. к акту выбора и обследования земельного участка, выданное УДКГСЭН МЗ РК ВКО по Курчумскому району;

- протокол дозиметрического контроля № 33 от 08.10.2010 г., выданный центром санэпиднадзора по Курчумскому району;

- письмо № 04-08/1886 от 05.08.2011 г. ГУ «Управление строительства ВКО» о планируемом сроке начала строительства (август 2011 г.);

- письмо № 04-08-3006 от 24.08.2011 г. ГУ «Управление строительства ВКО» о размере командировочных расходов;

- отчет об инженерно-геологических изысканиях (дог. № 45) от 1991 года по селу Пугачево Курчумского района, с уточнением сейсмичности в 2011 году, выполненный ТОО «ВК ГИИИз»;

- письмо № 04-02/510 от 26.08.2011 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Курчумского района» о том, что с. Пугачево переименовано в 1998 году в с. Ушбулак.

Технические условия:

- технические условия № 2901 на электроснабжение, выданные АО «ВК РЭК» письмом № 02-01/01-05-279 от 01.02.2011 г.;

- технические условия на телефонизацию, выданные Курчумским РУТ (сопроводительное письмо № 3029 от 31.08.2011 г. ГУ «Управление строительства ВКО»);

- технические условия на теплоснабжение школы, выданные ГМКП «Курчум» письмом 206-02/35 от 08.06.2011 г.;

- технические условия на водоснабжение и канализацию, выданные ГМКП «Курчум» (сопроводительное письмо № 3029 от 31.08.2011 г. ГУ «Управление строительства ВКО»).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту № 18 от 16.08.2011 г., выданное Департаментом КГСЭН МЗ РК по ВКО;

- письмо № 04-02/420 от 18.08.2011 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и градостроительства Курчумского района» с согласованием рабочего проекта в части соответствия выданному АПЗ;

- фасады здания, планировки этажей, планы с расстановкой технологического оборудования, спецификация технологического оборудования согласованы с ГУ «Управление строительства ВКО» и ГУ «Управление образования ВКО»;

- письмо № 04-08/2080 от 25.08.2011 г. ГУ «Управление строительства ВКО» с согласованием проекта в части соответствия выданному заданию на проектирование;

- письмо № 01-11-328 от 18.08.2011 г. ГУ «Отдел земельных отношений Курчумского района» с согласованием проекта;

- согласование по рабочему проекту в части соответствия выданным техническим условиям, выданное ГУ «Отдел ЖКХ и развития дорог Курчумского района» письмом № 534 от 18.08.2011 г.;

- письмо № 08-01/01-5-1063 от 23.08.2011 г. АО «ВК РЭК» с согласованием рабочего проекта в части соответствия выданным техническим условиям на электроснабжение.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- Альбом 1. Пояснительная записка;

- Альбом 2. Рабочие чертежи. Разделы ГП, ТХ, АС, ОВ, ВК, НВК, ЭС, ЭОМ, КС, ПС, УС;

- Пожарный резервуар емкостью 200 м^3, типовой проект 901-4-63.83, 901-4-58.83. Альбомы I;II, III, IV, V;

- Резервуар для воды емкостью 50 м^3, типовой проект 901-4-63.83, 901-4-58.83. Альбомы I;II, III, IV, V;

- Септик производительностью 12 м^3/сут, типовой проект 902-3-73.1.87;

- Резервуар для бытовых стоков емкостью 25 м^3, инд. проект;

- Жироуловитель, инд. проект;

- Теневой навес, инд. проект;

ЕМЕСТАРАЛТТАМА • ТОВВКЕПЕВТИЕА

5

- Комплексы школьных спортплощадок, типовой проект 290-I-11;
- сметная документация;
- раздел «Организация строительства»;
- раздел «Охрана окружающей среды»
- паспорт объекта.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещение объекта и характеристика участка строительства

Участок для строительства школы площадью 2,0 га расположен в селе Ушбулак Курчумского района Восточно-Казахстанской области.

В прошлом участок не использовался, строения и сооружения, зеленые насаждения отсутствуют.

Природно-климатические условия района строительства:

- расчетная температура наружного воздуха - минус 38°С;
- нормативная снеговая нагрузка - 1,0 кПа;
- скоростной напор ветра - 0,38 кПа;
- сейсмичность района строительства - 8 баллов.
- сейсмичность площадки строительства - 8 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключению об инженерно-геологических условиях (дог. №45, арх. № 8626), подтвержденного ТОО «ВК ГИИИз» в 2011 г., площадка строительства представляет собой надпойменную террасу р. Курчум и её правого притока р. Теректы на стыке с коренным склоном. В геологическом строении принимают участие палеозийские отложения, представленные метаморфическими сланцами, и четвертичные отложения, представленные крупнообломочными грунтами, перекрытыми маломощной толщей песчано-глинистых грунтов.

Площадка строительства имеет следующее геолого-литологическое строение (сверху вниз):

1 ИГЭ – суглинки, местами переходящие в супеси иловатые от твердой до мягкопластичной консистенции, ожелезненные, с включением гальки и гравия до 20%. Просадочными свойствами не обладают. По отношению к стальным конструкциям агрессивность – от низкой до средней. По содержанию водорастворимых сульфатов суглинки по отношению к бетонам водопроницаемости W4 на портландцементах – неагрессивные. Расчетное сопротивление грунта R_0=2,5 кг/см^2. Мощность слоя 0,5-2,1 м.

2 ИГЭ – галечниковые грунты с включением валунов до 10% , заполнитель - песок крупный 17,2%, развиты с глубины 1,1-2,8 м. Пройденная мощность 2,2-3,9 м. Расчетное сопротивление грунта R_0=6,0 кг/см^2.

Подземные воды на момент обследования вскрыты на глубине 0,7-2,9 м (абсолютные отметки 55,50-56,10 м), слабоагрессивные – могут вызвать коррозию II типа. В многоводные годы в период весеннего половодья возможен подъем уровня воды на 0,7 м.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Здание школы на 80 учащихся запроектировано в селе Ушбулак, на отведённом в постоянное землепользование земельном участке общей площадью 2,0 га, на основании правоустанавливающих документов на земельный участок.

Размещение проектируемого объекта согласовано с ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Курчумского района Восточно-Казахстанской

области» (№ 04-02/439 от 31.08.2011 г.) и предусмотрено с учётом: сложившейся ситуации и планировки отведённого земельного участка; функционального зонирования территории; санитарно-гигиенических и противопожарных требований; технологических, транспортных и инженерных связей; использования наземного и подземного пространства; благоустройства площадок сооружений.

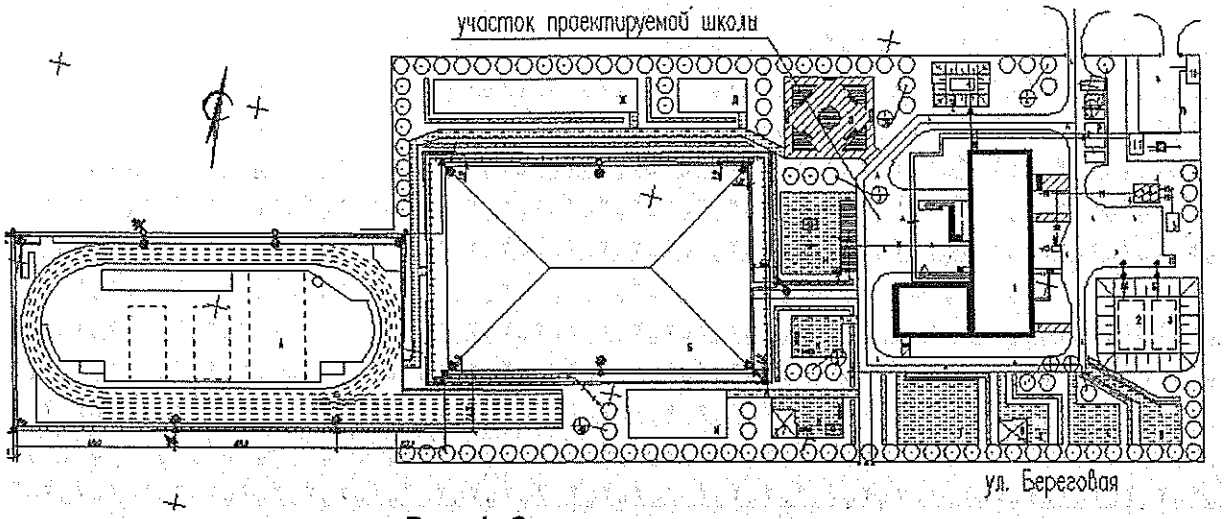

Рис. 1. Ситуационная схема

На территории отведённого земельного участка запроектированы следующие здания и сооружения:

- здание школы на 80 учащихся;
- пожарные резервуары ёмкостью 200 м^3 – 2 шт.;
- выгреб для бытовых стоков ёмкостью 25 м^3;
- резервуар для воды ёмкостью 50 м^3;
- септик производительностью 12 м^3/сут.;
- жироуловитель;
- дизельная электростанция;
- КТПН.

По функциональному назначению территорию школьного участка предусмотрено разделить на следующие зоны:

- спортивная зона. В составе: спортивные площадки и футбольное поле.
- учебно-опытная зона. В составе: метеорологическая и географическая площадки; отдел начальных классов; отдел цветочно-декоративных растений; площадки для занятий по зоологии; площадки для занятий биологией на воздухе с навесом; отдел коллекционно-селекционной работы; отдел плодового сада и питомника;
- зона отдыха. В составе: площадки для подвижных игр первых классов; для подвижных игр со второго по четвёртый класс; для подвижных игр с пятого по девятый класс; для тихого отдыха. Площадки оборудованы теневыми навесами и малыми игровыми формами;
- хозяйственная зона. В составе: площадки под контейнеры с ТБО; площадки для кратковременной стоянки автотранспортных средств.
- круговой проезд вокруг здания школы, площадки и пешеходные дорожки.

В площадь озеленения включены площади зелёных насаждений физкультурно-спортивной зоны, учебно-опытной зоны, зоны отдыха. Для озеленения территории школьного участка предусмотрено использовать местные породы деревьев и кустарников, с учётом их приживаемости в местных климатических условиях.

Территорию школьного участка предусмотрено огородить по периметру проектируемой типовой металлической оградой из сетчатых панелей по железобетонным столбам, высотой 1,20 м, с воротами и калитками.

МЕМОРАНДУМ ПОВЕРКИ

Планировочные отметки зданий, сооружений, проездов и площадок назначены с учётом обеспечения баланса земляных масс. В рабочем проекте предусмотрена выборочная вертикальная планировка на участках размещения проектируемых зданий, сооружений, проездов и площадок. Вертикальная планировка площадок предусмотрена с учётом минимального объёма земляных работ и минимального перемещения грунта в пределах площадки строительства.

К проектируемым зданиям и сооружениям обеспечен подъезд специальных и пожарных автомобилей, по проектируемым проездам и площадкам, с существующих улиц села.

Дорожная одежда проездов и площадок предусмотрена нежёсткая облегченного типа, с усовершенствованным асфальтобетонным покрытием по СТ РК 1225-2003.

Покрытие пешеходных дорожек предусмотрено из асфальтобетона по СТ РК 1225-2003.

Размещение внутриплощадочных инженерных сетей предусмотрено с учётом: технологических требований; обеспечения занятия наименьших площадей территории участка, в увязке со зданиями и сооружениями.

Основные показатели по генеральному плану Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь отведённого земельного участка, в том числе	га	2,0000
1.1	- площадь застройки	$м^2$	1730,00
1.2	- площадь покрытий	$м^2$	4288,0
1.3	- площадь озеленения	$м^2$	13982,0
3	Площадь учебной зоны	га	0,1308
4	Площадь спортивной зоны	га	0,8632
5	Площадь зоны отдыха	га	0,0910
6	Площадь хозяйственной зоны	га	0,1430

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения разработаны согласно СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», Приказа Министра здравоохранения РК от 25.10.2010 г. № 834 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и условиям обучения в общеобразовательных и интернатных организациях».

Здание школы двухэтажное, без подвала, с чердаком, Г-образной формы в плане, состоящее из двух блоков, разделенных антисейсмическим швом, с размерами в осях:

- В-Е; 1-10 - 15,00х45,00 м;
- А-Б; 7-10 - 18,00х12,00 м.

В осях 6-9; Ж-И предусмотрена одноэтажная пристройка венткамеры, размерами 6,0х3,5 м.

Высота этажей от пола до низа ограждающих конструкций принята:

- учебных блоков – 3,0 м;
- спортивного зала – 7,0 м;
- актового зала – 3,0 м.

Здание школы решено комплексно, основные его помещения сгруппированы по функциональному признаку и размещены с учетом целесообразного зонирования.

На 1 этаже запроектированы: вестибюль с гардеробными, медпункт, помещение охраны, совмещенная мастерская по обработке дерева и металла, блок начальной школы, спортивный зал, столовая, помещения вспомогательного, инженерно - технического назначения, санузлы.

На 2 этаже расположены: учительская, кабинет директора, актовый зал, библиотека, лаборатории химии и биологии, физики и астрономии с лаборантскими, кабинет информатики с лаборантской, кабинеты иностранного языка, учебные помещения для средних и старших классов.

МЕМЛЕКЕТТІК СТАНДАРТ

Для вертикальной связи между этажами в здании школы предусмотрены две эвакуационные лестничные клетки.

Оконные блоки – из поливинилхлоридных (ПВХ) профилей по ГОСТ 23166-99, с заполнением двухкамерными стеклопакетами.

Двери – деревянные по ГОСТ 6629-88, ГОСТ 24698-81.

Кровля – чердачная, с покрытием из металлочерепицы по несущим деревянным стропильными элементам. Утеплитель в чердачном перекрытии – жесткая минплита толщиной 180 мм, согласно теплотехнического расчета. Водосток - наружный неорганизованный.

Выход на чердак предусмотрен через противопожарный люк из лестничной клетки, выходы на кровлю – через слуховые окна по металлическим стремянкам.

Наружная отделка: стены – штукатурка по сетке с последующей окраской фасадными красками, цоколь – каменная штукатурка.

Внутренняя отделка: потолок – затирка, водоэмульсионная окраска; стены – простая, улучшенная штукатурка, водоэмульсионная окраска, облицовка керамической плиткой; полы - дощатые, реечные, с покрытием из керамических плиток, линолеума, релина ртутностойкого, бетонные.

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению: наружные стены предусмотрено утеплить с фасада жесткими плитами «ISOVER», толщиной 100 мм, с последующей штукатуркой по сетке, на входах в здание предусмотрены утепленные тамбуры, полы 1 этажа в зоне примыкания к наружным стенам предусмотрено утеплить керамзитобетоном γ=900 кг/м^3. Разработан энергетический паспорт проекта.

При главном входе в здание школы предусмотрен пандус для доступа маломобильных групп населения.

Основные показатели по разделу АР Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Площадь застройки	м^2	1 084,20
2	Общая площадь	м^2	1 781,22
3	Строительный объем	м^3	8 848,50

6.2.3 Конструктивные решения

Здание школы

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивные схемы:

- блок в осях 1-10, В-Е - продольно-стеновая, с несущими продольными кирпичными стенами и жесткими дисками перекрытий;

- блок в осях 7-10, А-Б (спортзал) - рамный каркас, с несущими железобетонными колоннами и металлическими ригелями, с кирпичным заполнением, участвующем в работе каркаса;

Фундаменты – под стены – ленточные монолитные железобетонные, из бетона класса В12,5, W6 на отметке заложения подошвы – минус 3,6 м;

- под колонны рамного каркаса – столбчатые монолитные железобетонные, из бетона класса В15, арматура класса А-III, А-I.

Колонны в спортзале – монолитные железобетонные из бетона класса В25, сечением 400х400 мм, арматура класса А-III, А-I.

Балки покрытия в спортзале – металлические, сварного сечения, сечением 320х750(h) мм.

Стены наружные толщиной 510 мм и внутренние толщиной 380 мм – из полнотелого керамического кирпича М125; 100 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50.

Рамы – монолитные железобетонные, из бетона класса В25, арматура класса А-III, А-I.

Перегородки:

- гипсокартонные по серии РК 1.031.9-3.01, вып.1, системы «КНАУФ»;

МЕМСАРАПТАМА ГОСВЕКСПЕРТИЗА

- кирпичные, армированные, из полнотелого керамического кирпича М100 по ГОСТ 530-2007 на растворе М50, толщиной 120 мм.

Перемычки – монолитные железобетонные, из бетона класса В15; плитные железобетонные по ГОСТ 948-84.

Перекрытие и покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты, по серии 1.141.1-23с, вып. 1; 1.141.1-24с, вып. 1.

Покрытие спортзала – железобетонные ребристые плиты, по сер. 1.465.1-7/84 вып. 0, 1.

Крыша – чердачная по деревянным наслонным стропилам, кровля - металлочерепица.

Лестничные марши – сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам. Лестничные площадки – монолитные железобетонные, из бетона класса В15, по металлическим балкам из прокатного швеллера по ГОСТ 8240-97. Металлические балки и косоуры предусмотрено оштукатурить по сетке.

Отмостка - бетонная по уплотненному гравием грунтовому основанию шириной 0,75 м.

Антисейсмические мероприятия

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающих сейсмостойкость здания школы при расчетной сейсмичности площадки 8 баллов в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»:

- устройство антисейсмических шов между блоками здания школы;
- в местах отсутствия поперечных стен, согласно табл. 7.4 СНиП РК 2.03-30-2006, запроектированы монолитные железобетонные рамы;
- ненесущие кирпичные стены усилены монолитными железобетонными включениями;
- блок спортзала школы предусмотрен с несущим железобетонным каркасом;
- для кирпичной кладки несущих и самонесущих стен принята однорядная цепная система перевязки;
- кирпичная кладка стен предусмотрена с нормальным сцеплением по неперевязанным швам не менее 1,2 кг/см^2;
- в сопряжениях кирпичных стен предусмотрена укладка горизонтальных арматурных сеток через 675 мм по высоте;
- в проекте предусмотрено армирование перегородок, значение нормального сцепления для кирпичной кладки перегородок принято не менее 0,6 кг/см^2;
- по верху кирпичных перегородок предусмотрена укладка горизонтальных арматурных сеток в слое цементно-песчаного раствора;
- крепление перегородок к несущим конструкциям каркаса и покрытия с учетом обеспечения раздельной работы несущих и ненесущих конструкций;
- в уровне перекрытий и покрытий запроектированы монолитные железобетонные антисейсмические пояса по всем продольным и поперечным стенам, с непрерывным армированием. Антисейсмический пояс верхнего этажа связывается с кладкой вертикальными выпусками арматуры;
- плиты покрытия спортзала привариваются к балкам не менее чем в трех углах, с замоноличиванием швов цементным раствором. Во всех продольных швах между плитами, в местах пересечения с поперечными швами предусмотрена укладка плоских каркасов;
- участки стен над чердачным перекрытием, имеющие высоту более 400 мм, армированы монолитными железобетонными сердечниками, заанкеренными в антисейсмический пояс.

Проектом предусмотрены следующие антикоррозионные мероприятия в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии»:

- окраска стальных элементов конструкций эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) за два раза по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*).

МЕМСАРАЛТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Жироуловитель

Жироуловитель прямоугольной формы в плане, представляет собой монолитную железобетонную емкость, заглубленную в грунт.

Стены и днище жироуловителя – монолитные железобетонные, из бетона класса В15, марки F50, W6.

Перекрытие – сборные железобетонные плоские плиты, по сер. 3.006.1-2.87 вып. 2.

Септик производительностью 12 м^3/сут.

Ёмкость септика запроектирована в сборных железобетонных конструкциях по серии 3.900.1-14, вып.1 по типовому проекту 902-3-73.1.87 круглая в плане, высотой 2,40 м.

Стены - кольца стеновые диаметром 2,0 м, плиты днища, покрытия - плоские сплошные плиты.

Септик запроектирован в сборных железобетонных конструкциях по серии 3.900.1-14, вып.1 по типовому проекту 902-3-73.1.87.

Стены - кольца стеновые диаметром 2,0 м, плиты днища, покрытия - плоские сплошные плиты.

Внутренняя поверхность стен и днища оштукатуриваются цементно-песчаным раствором состава 1:3 с добавкой азотно-кислого калия.

Для обслуживания и профилактического ремонта септик оборудован люком – лазом и ходовыми скобами для спуска (при соблюдении техники безопасности).

Резервуар для бытовых стоков ёмкостью 25 м^3

Заглубленный в грунт стальной резервуар на 25 м^3.

Антикоррозионная наружная защита – битумно-минеральное покрытие толщиной 100 мкм, внутренняя – эмаль ХС-710 в пять слоев по грунтовке ХС-010 общей толщиной 130 мкм.

Резервуар для воды на 200 м^3

Резервуар - сборно-монолитная железобетонная емкость 200 м^3 с размерами в плане в осях 6,0х12,0 м высотой 3,64 м по типовому проекту 901-4-58.83.Резервуар полузаглублен в грунт, обеспечивающий теплоизоляцию.

Днище – типовая монолитная железобетонная плита из бетона класса В15 с арматурой классов AIII, AI по бетонной подготовке класса В3,5. По верху днища предусмотрена набетонка для создания уклона из цементно-песчаного раствора М100. Проектом предусмотрено уплотнение грунтового основания тяжелыми трамбовками.

Стены резервуара запроектированы из сборных железобетонных стеновых панелей по серии 3.900-3, вып.4/82 с омоноличиванием стыков бетоном на напрягающем цементе.

Покрытие резервуара из сборных предварительно напряженных плит по серии 1.442.1-2, вып.1; с опиранием на консоли панелей наружных стен.

Гидроизоляция – холодная асфальтовая мастика «Хамаст». Изоляция покрытия – рулонная трехслойная с защитной армированной стяжкой толщиной 20 мм.

Элементы стальных конструкций окрашиваются за четыре раза эмалью ХС-710 по ГОСТ9355-81 по одному слою краски ХС-720 и грунта ВЛ-023 по ГОСТ 12707-77.

Для обслуживания и профилактического ремонта резервуары обеспечиваются люками – лазами с лестницами.

Резервуар для воды на 50 м^3

Сборно-монолитная железобетонная емкость, полузаглубленная в грунт, обеспечивающего теплоизоляцию, по типовому проекту 901-4-63.83.

Днище – типовая монолитная железобетонная плита с арматурой классов AIII, AI по бетонной подготовке класса В3,5. По верху днища предусмотрена набетонка для создания уклона из цементно-песчаного раствора М100.

Стены резервуара запроектированы из сборных железобетонных стеновых панелей по серии 3.900-3 с омоноличиванием стыков бетоном на напрягающем цементе.

Покрытие резервуара - из сборных предварительно напряженных плит по серии 1.442.1-2, вып.1, с опиранием на консоли наружных стен.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

11

Гидроизоляция – холодная асфальтовая мастика «Хамаст». Изоляция покрытия – рулонная трехслойная с защитной армированной стяжкой толщиной 20 мм.

Элементы стальных конструкций окрашиваются за четыре раза эмалью ХС-710 по ГОСТ9355-81 по одному слою краски ХС-720 и грунта ВЛ-023 по ГОСТ 12707-77.

Для обслуживания и профилактического ремонта резервуары обеспечиваются люками – лазами с лестницами.

Трансформаторная подстанция

Трансформаторная подстанция – сооружение комплектной поставки, устанавливаемое на ленточный монолитный фундамент из бетона класса В12,5 на отметке подошвы минус 1,50 м.

Дизель-электрическая установка

Дизель-электрическая установка ДЭС–Р250НЕ предусмотрена с установкой на ленточный монолитный фундамент из бетона класса В12,5 на отметке подошвы минус 1,50 м.

6.2.4 Технологический раздел

Состав, площади и взаимосвязь помещений приняты в соответствии с заданием на проектирование, с учетом основных функциональных требований к зданиям общеобразовательных школ, а также с учетом санитарно-гигиенических, противопожарных и других нормативных требований.

Вместимость школы – 80 мест.

Вид школы – полная средняя I, II, III ступеней (НОС).

Число параллелей – 1.

Наполняемость классов – 10 учащихся. Предусмотрено объединение в один комплект учащихся разных возрастных групп в соответствии с п. 71 СанПиН № 834 и по согласованию с Управлением образования ВКО.

Количество ступеней обучения – 3, в т.ч.:

- начальное образование – 1-4 классы;
- основное общее образование – 5-9 классы;
- среднее (полное) общее образование – 10-11 классы.

Предусмотрен 1 предшкольный класс.

Помещения школы четко дифференцированы на 2 основные функциональные группы: учебную и общешкольную, связанные между собой в единое пространство, с учетом их автономного функционирования и одновременно тесной связи.

Учебные помещения сгруппированы в отдельные учебные секции по возрастным группам I, II, III ступеней.

Группа помещений для трудового обучения включает мастерские для мальчиков и девочек, вспомогательные помещения для обслуживания мастерских.

В учебных помещениях для проведения учебного процесса предусмотрен необходимый набор современного оборудования и мебели. При расстановке оборудования учтены размеры эвакуационных выходов и проходов между школьным оборудованием.

Размещение учебных помещений принято с учетом ориентации окон по странам света. Инсоляция учебных помещений предусмотрена непрерывная 3-х часовая.

Общешкольная группа помещений подразделена на отдельные функциональные группы: спортивную, актового зала, медицинского обслуживания, административно-бытовую, библиотеки, пищеблока.

Гардеробные расположены изолированно с зонированием для начальной, основной и старшей школы.

Медицинский пункт состоит из врачебного кабинета, процедурной и оснащен современным медицинским оборудованием и мебелью.

Производственные помещения столовой запроектированы с отдельным входом. Пищеблок рассчитан для работы на полуфабрикатах. Для этого предусмотрен минимальный набор производственных и складских помещений, оснащенных современным тепловым, механическим и холодильным оборудованием. Для персонала пищеблока предусмотрены бытовые помещения.

МЕМСТАНДАРТ ПРОВЕРЕНА

Технологическое оборудование принято изготавливаемое на предприятиях Республики Казахстан, в соответствии со сборником 5.1 СН РК 8.02-13-2004.

Технологические решения согласованы с Управлением образования ВКО и заказчиком.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водопровод и канализация

В здании школы запроектированы следующие системы:

- хозяйственно-питьевого водопровода (В1);
- горячего водоснабжения (Т3);
- бытовой канализации (К1);
- производственной канализации (К3).

Подача воды во внутреннюю систему хозяйственно-питьевого водопровода принята по вводу диаметром 57х3,0 мм самовсасывающим насосом марки Wilo-MultiCardo HMC604 с расходом 8 м^3/час, напором 25 м и мощностью электродвигателя 0,75 кВт.

Горячее водоснабжение запроектировано от водонагревателей ARISTON.

Внутренние сети горячего и холодного водопровода приняты из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Изоляция трубопроводов систем В1, Т3 принята масляной краской за два раза.

В здании школы предусмотрена хозяйственно-фекальная и производственная канализация.

Системой хозяйственно-фекальной канализации предусмотрен отвод стоков от санитарных приборов, установленных в санитарных узлах, классных комнатах и лабораториях.

Системой производственной канализации предусмотрен отвод стоков от производственного и моечного оборудования столовой. Подключение технологического оборудования предусмотрено с разрывом струи 20 мм от верха приемной воронки.

Вентиляция систем канализации предусмотрена через вытяжную часть стояков, выведенную на 0,5 м выше кровли.

Прокладка трубопроводов систем К1, К3 из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89 запроектирована скрытой в коробах и каналах и открытой по строительным конструкциям.

Основные показатели по разделу ВК Таблица 3

Наименование системы	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
	м^3/сут	м^3/час	л/сек
Хозяйственно-питьевой водопровод, в т.ч.:	6,15	5,49	1,64
- горячее водоснабжение	2,02	2,14	0,53
Бытовая канализация	3,01	2,72	2,59
Производственная канализация	3,14	2,77	0,65

Наружные сети водоснабжения и канализации

В проекте предусмотрены системы:

- хозяйственно-питьевого водопровода;
- противопожарного водопровода;
- бытовой канализации.

Водоснабжение школы предусмотрено на привозной воде, хранение которой предусмотрено в резервуаре чистой воды емкостью 50 м^3.

Забор воды из резервуара предусмотрен через трубопровод диаметром 57х3 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 при помощи самовсасывающего насоса Wilo-MultiCardo HMC604, который устанавливается в здании школы.

В резервуаре предусмотрена полная герметизация люков.

МЕМЛЕКЕТТІК СТАНДАРТТАМА ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Обмен воды предусмотрен в срок не более 48 часов.

В резервуаре предусмотрен переносной промывочный водопровод, вода в который подается при помощи мотопомпы МП 800-Б1.

Опорожнение резервуаров запроектировано в колодцы с отстойной частью с последующей откачкой передвижным насосом на рельеф.

Наружное пожаротушение школы принято в соответствии с приложением 7, п. 81, 82 технического регламента и п. 5.4.2 СНиП РК 4.01-02-2009 расчетным расходом 15 л/с как для здания, разделенного на части противопожарными стенами.

Пожаротушение предусмотрено от двух проектируемых пожарных резервуаров емкостью 200 м^3 каждый. Количество пожарных резервуаров принято с учетом требований п. 12.5.3 СНиП РК 4.01-02-2009.

На наружных стенах здания предусмотрена установка указателей пожарных резервуаров в светоотражающем исполнении.

Размещение пожарных резервуаров запроектировано из условия обслуживания зданий с помощью мотопомпы. Предусмотрена прокладка трубопроводов диаметром 219х6 мм, установка на них колодцев с отключающими задвижками, штурвалы которых выведены под крышку люка согласно п. 12.5.4, 12.5.6 СНиП РК 4.01-02-2009. Забор воды на пожаротушение принят из приемных колодцев с помощью мотопомп МП800-Б1, хранение которых предусмотрено в закрытом отапливаемом помещении.

Трубопроводы систем В1, В2 запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 57х3, 219х6 мм.

На площадке запроектирована сеть бытовой канализации из полиэтиленовых труб диаметром 160х9,5 мм по ГОСТ 18599-2001 технического качества. Производственные стоки поступают в сеть бытовой канализации через жироуловитель, установленный на выпуске.

Стоки по сети канализации поступают в проектируемый септик производительностью 12 м^3/сут, в котором происходит осветление и перегнивание органических веществ, и далее в резервуар для стоков емкостью 25 м^3. По мере накопления вывоз стоков предусмотрен в места, согласованные с инспектирующими организациями.

Для сети канализации, проложенной выше глубины промерзания, предусмотрено утепление из слоев глины и керамзита.

Колодцы на сетях водопровода и канализации запроектированы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-86*. Предусмотрена гидроизоляция наружной поверхности колодцев горячим битумом за два раза.

Антикоррозийная изоляция стальных труб, проложенных в земле – типа «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-2005.

Протяженность сетей:

- водопровода – 39,00 м;
- канализации – 48,00 м.

Предусмотрены антисейсмические мероприятия согласно требований СНиП РК 4.01-41-2006*, СНиП РК 4.01-02-2009:

- ввод водопровода запроектирован из стальных труб,
- запас воды на пожаротушение предусмотрен в двойном объеме согласно п.18.3 СНиП РК 4.01-02-2009;
- перед водомерами, до и после насосов предусмотрены гибкие вставки,
- в местах поворота канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение предусмотрены бетонные упоры,
- заделка зазора между трубой и отверстием для пропуска трубы принята эластичным несгораемым материалом;
- в швы между сборными элементами колодцев предусмотрена закладка стальных соединительных элементов, а на сопряжении нижнего кольца с днищем - сплошная обойма из монолитного бетона класса В15.

Отопление и вентиляция

Теплоноситель – электроэнергия.

МЕМСАРАПТАМА • ПОВЕКУЕЕРТИЗА

Отопление школы – электрическое. В качестве нагревательных приборов приняты инфракрасные настенные обогреватели «Теплофон». Данные приборы имеют сертификат соответствия для использования на территории Республики Казахстан.

Мощность теплофонов – 0,3 и 0,7 кВт.

Поддержание заданной температуры в помещениях предусмотрено в автоматическом режиме. Для автоматического включения/отключения теплофонов предусмотрена установка терморегуляторов.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением и естественная.

Приток предусмотрен приточными установками систем П1, П2 и неорганизованным путем. Очистка, нагрев и подача приточного воздуха предусмотрена комплектными приточными агрегатами Korf.

Удаление воздуха из помещений школы запроектировано вентиляционными системами В1-В7, ВЕ1-ВЕ18. От технологического оборудования кухни, лабораторных шкафов предусмотрены местные отсосы.

Воздуховоды приняты из негорючего материала – стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80*.

В чердачном пространстве вентиляционные шахты предусмотрено теплоизолировать матами теплоизоляционными URSA M-25.

Основные показатели по разделу ОВ Таблица 4

Наименование здания	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт			
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий
Школа на 80 учащихся	-39	124 000	52 500	-	176 500

Наружные сети электроснабжения и наружного освещения

Раздел электроснабжения разработан в соответствии с техническими условиями № 2901 от 01.02.2011 г., выданными АО «ВК РЭК».

Проектом предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-400-10/0,4 кВ и дизельной электростанции WG Wilson SL330E3.

Сети электроснабжения 10 кВ для запитки подстанции предусмотрены проводами 3-АС50, подвешенными по железобетонным опорам по серии 3.407.1-143.1 от ВЛ-10кВ Л-1 ПС «Маралиха».

Сети электроснабжения 0,4 кВ предусмотрены кабельными линиями, проложенными от трансформаторной подстанции и дизельной подстанции в траншее.

В местах пересечения и сближения с инженерными коммуникациями, а также в местах возможных механических повреждений прокладка кабелей предусмотрена в асбестоцементных трубах.

Наружное освещение запроектировано светильниками с дуговыми ртутными лампами, установленными на территории школы.

Основные технические показатели по разделу ЭС Таблица 5

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Показатели
1	Напряжение	В	380/220
2	Категория надежности		II
3	Установленная мощность	кВт	283,6
4	Расчетная мощность	кВт	252,2
5	Расчетный ток	А	431,4

Силовое электрооборудование и электроосвещение

По степени надежности электроснабжения электроприемники школы относятся ко II категории.

Проект разработан на напряжение 380/220 В с глухозаземленной нейтралью трансформатора.

Ввод в здание предусмотрен кабельной линий от трансформаторной подстанции и от дизельной электростанции.

Силовыми потребителями являются электродвигатели сантехнического и технологического оборудования.

Учет электроэнергии предусмотрен счетчиком, установленном в шкафу учета в трансформаторной подстанции.

В качестве вводного устройства принят щит типа ПР8501, установленный в электрощитовой.

В качестве осветительных щитов приняты щиты типа УОЩВ, силовых - ПР8501, ОЩВ и УОЩВ, установленные открыто и в нишах на стенах. Щиты оборудованы автоматическими выключателями для защиты групповых линий.

Питающие и распределительные сети приняты кабелем ВВГнг скрытой прокладки Сеть питания, проходящая внутри классов, запроектирована проводом ПВ-1 скрытой прокладки.

Для отключения систем вентиляции при пожаре нормально разомкнутый контакт реле РП, включенный в цепь звуковой и световой сигнализации прибора «ВРЭС-ПК8» выведен к независимому расцепителю автомата «АВ», установленного на линии питания щита вентиляции ЩС6.

Освещение помещений выполнено светильниками с лампами накаливания и люминесцентными лампами.

Проектом предусмотрено рабочее, ремонтное и эвакуационное освещение.

Светильники эвакуационного и аварийного освещения выделены из числа светильников общего освещения и запитаны со щита аварийного освещения. Для ремонтного освещения предусмотрена установка ящика с понижающим трансформатором 220/36 В.

Управление освещением предусмотрено по месту выключателями. Установка выключателей для управления подсобных помещений предусмотрена вне этих помещений.

В проекте предусмотрена установка розеток с третьим заземляющим контактом для подключения технологического и дополнительного оборудования. К штепсельным розеткам с заземляющим контактом предусмотрена прокладка отдельного проводника сечением, равным фазному, который служит для зануления.

Каждая групповая линия розеточной сети предусматривает установку розеток с третьим заземляющим контактом и защищена устройством защитного отключения (УЗО) с установкой по току утечки не более 30 мА.

Для подключения лабораторного оборудования в лабораториях физики и химии предусмотрена установка на столах штепсельных розеток на 42В, которые запитаны от распределительных щитов КЭФ и КЭХ через электропанель демонстрационного стола преподавателя.

Групповые осветительные сети приняты кабелем ВВГнг скрытой прокладки.

Для защиты людей от поражения электрическим током все нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению, путем соединения с нулевым проводом питающей сети проводником сечением равным фазному, присоединенным к нулевому проводнику до отключающего аппарата. С целью уравнивания потенциала все металлические строительные и производственные конструкции, трубопроводы всех назначений, металлические корпуса технологического оборудования должны быть присоединены к сети зануления.

Связь и сигнализация

Пожарная сигнализация

Проектом предусмотрено оборудование части помещений средствами пожарной сигнализации. В качестве приемно-контрольного прибора принят концентратор типа «ВЭРС-ПК8», пожарных извещателей - тепловые датчики типа ИП103-3-А2-1М, дымовых - ИП212-44М. Установка прибора пожарной сигнализации предусмотрена в помещении охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала в защитном кожухе.

МЕМСА РАЛТАЛМА ЕОЕВ ЕЕКЕВ ЕЕЕЕЕ

Сеть пожарной сигнализации запроектирована кабелем КСВВ открытой прокладки. Питание прибора «ВЭРС-ПК8» предусмотрено отдельными групповыми линиями от щитка освещения Щ01 гр.1.8, резервное питание – от аккумуляторных батарей.

Над входом в здание предусмотрена установка комбинированного устройства сигнального для светового оповещения о пожаре. Проводка к сигнальному устройству принята кабелем ВВГнг-660 открытой прокладки. Включение сигнального устройства предусмотрено при срабатывании пожарных извещателей.

Для передачи сигнала тревоги на пульт централизованного наблюдения используется телефон.

Оповещение о пожаре

Для оповещения людей о пожаре в соответствии с СН РК 2.02-11-2002 запроектирован второй тип оповещения. Система пожарного оповещения (СПО) предназначена для управления оповещением и эвакуацией людей при пожаре и запроектирована на базе прибора ЭЛЕКТ СПО-01 «НАБАТ»-С, отвечающего требованиям 2 группы оповещения, который размещен на 1 этаже в комнате охраны.

В качестве громкоговорителей принято звукосигнальное устройство ЭЛЕКТ СПО-01 ЗСУ мощностью 1 Вт.

В качестве пульта обратной связи зоны оповещения с прибором управления принят ПОСТ-1.

Сеть оповещения запроектирована кабелем ВВГнг.

Отключение вентиляции при пожаре.

Проектом предусмотрено отключение вентиляции при пожаре. Для отключения вентиляции при пожаре нормально разомкнутый контакт промежуточного реле РП выведены к независимым расцепителям автомата АВ, установленного на питающей линии щита вентиляции ЩС6.

Телефонизация

Телефонизация школы предусмотрена посредством беспроводных телефонных сетей через телефонные терминалы.

Установка телефонных аппаратов типа «Panasonik» предусмотрена в помещениях кабинета директора, учительской, столовой, кабинете врача, комнате мастера, в помещении охраны.

Местная радиосеть

Для местной радиотрансляции предусмотрена установка радиотрансляционной установки ТУ-100 в кабинете директора.

Радиоточки предусмотрены в учительской, кабинете директора, комнате мастера, комнате персонала, рекреациях и в помещении охраны. В качестве излучателей приняты акустические модули.

Абонентские сети радиофикации приняты проводом марки ПТПЖ открытой прокладки.

Телевидение

Для приема программ телевизионного вещания предусмотрена установка на кровле всеволновой телевизионной антенны типа DCRS.1730.

Для распределения телевизионного сигнала принят мультидиапозиционный домовой усилитель TERA HA-003, электропитание которого предусмотрено от встроенного источника питания постоянного напряжения.

Магистральная телевизионная сеть принята кабелем марки РК75-9-12АК, абонентская сеть - РК75-3.7-13АК. На каждом этаже предусмотрена установка разветвительных коробок типа УАР-6. Телеантенну предусмотрено присоединить к контуру заземления.

Электрочасофикация

Для единого отчета времени в здании запроектирована часовая станция ЧС-100В-школа, установленная в кабинете директора. Электропитание часов принято от сети переменного тока. Электровторичные часы «ЕКО» размещены в помещениях рекреаций, вестибюле, спортзале, обеденном зале и учительской, актовом зале. Сеть принята проводом марки ПРПГМ скрытой прокладки.

Звонковая сигнализация

МЕМСАРАЛТАМА ПОФОКОПЕРТИЗА

Для оповещения о начале и конце занятий по зданию предусмотрена звонковая сигнализация. Звонки типа «DNS-212D» подключены к сигнальным часам, которые устанавливаются в помещении директора.

Проводка принята проводом кабелем марки ВВГнг скрытой прокладки. Предусмотрено переключение на ручной режим работы.

Озвучивание

Для звукоусиления запроектирована комбинированная система звукоусиления BGM-800 с микрофоном MD-950, в спортивном зале - микрофон настольный типа «ТОП» и звуковые колонки ASC-310T.

Сети звукоусиления приняты проводом ПРППМ скрытой прокладки.

Локальная компьютерная сеть

В рабочем проекте предусмотрена локальная компьютерная сеть в классе информатики.

Для объединения персональных компьютеров учеников и учителя предусмотрена установка 16-ти портового сетевого коммутатора (5 в резерве). Разводка локальной сети принята кабелем марки Alkatel UTP 5e cat. Для подключения ПЭВМ предусмотрены розетки категории 5е.

6.2.6 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций по взрывопожарной и пожарной безопасности

Противопожарная безопасность обеспечена объемно-планировочными, технологическими и конструктивными решениями проекта в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Степень огнестойкости здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности школы – Ф4.1.

Количество эвакуационных выходов из помещений, размеры дверей, ширина и высота в свету путей эвакуации соответствуют нормативным требованиям, двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Расстановка технологического оборудования не мешает беспрепятственной эвакуации из здания.

6.2.7 Охрана окружающей среды

В разделе выполнена качественная и количественная оценка воздействия на окружающую среду проектируемого объекта.

В заключении раздела указано:

- воздействие на атмосферный воздух не приведет к заметному изменению качества атмосферного воздуха;
- влияния на подземные и поверхностные воды не произойдет, так как хозяйственно-бытовые сточные воды будут сбрасываться в бетонированный водонепроницаемый резервуар;
- воздействие на почвы и грунты не приведёт к ощутимому загрязнению и изменению их свойств;
- существенного негативного влияния на биологическую систему (растительный и животный мир, население) объект не окажет.

Деятельность проектируемого объекта не нарушит существующего экологического состояния, отрицательного воздействия на здоровье населения не окажет.

6.2.8 Организация строительства

В рабочем проекте разработан раздел «Организация строительства», в котором выполнен расчет продолжительности строительства объекта.

Продолжительность строительства составляет 4,5 месяцев, согласно СНиП РК 1.04.03-2008.

Согласно письма № 04-08/1886 от 05.08.2011 г. ГУ «Управление строительства ВКО» определен срок начала строительства – август 2011 г.

6.2.9 Сметный раздел

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007*, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуски 1-10.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса Sana-2001 (версия 11-2.14) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Стоимость материалов определена в соответствии с п.4.3.5. СН РК 8.02-02-2002.

Стоимость оборудования определена в соответствии с п.4.3.8. СН РК 8.02-02-2002.

При составлении смет использованы:

- сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002);
- сборник сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002);
- сборник расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002);
- сборник сметных норма и затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004).

В сметной стоимости учтены:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы в соответствии с приложением № 1 к СН РК 8.02-02-2002;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов (СН РК 8.02-02-2002);
- дополнительные затраты на временные здания и сооружения СН РК 8.02-09-2002;
- дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);
- налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%;
- налог на добавленную стоимость (НДС) принят на 2011 год в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

Переход к текущей стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного действующим законодательством на 2001 год в размере 1,951.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:

7.1 Оценка принятых проектных решений

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СНиП РК 1.02-01-2007*, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование, техническим условиям и другим исходным данным.

Объемно-пространственные и архитектурно-планировочные решения отвечают требованиям действующих нормативных документов. Конструктивные решения выполнены с соблюдением нормативных требований по надежности и устойчивости строительных конструкций, учтены антисейсмические мероприятия. Разделы инженерного обеспечения разработаны в соответствии с действующими нормами.

В соответствии с Указом Президента Республики от 27.01.2009 г. № 733 о казахстанском содержании проектов, в проекте предусмотрено применение

МЕМСТАНДАРТ ПРОВЕРЕНО

оборудования и изделий казахстанского производства, а также основных строительных материалов и конструкций, производимых в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена в соответствии с требованиями СНиП РК 1.02-01-2007* и СН РК 8.02-02-2002.

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными и согласованиями, откорректированы архитектурно-планировочные и конструктивные решения, доработаны разделы инженерного обеспечения и технологический раздел, генеральный план приведен в соответствие нормативным требованиям, откорректированы сметная стоимость строительства.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

7.2.1 Комплектность, исходно-разрешительная документация и согласования

1. Представлено задание на проектирование с указанием даты утверждения заказчиком.
2. Представлен приказ о назначении ГИПа по данному объекту, п. 1.3 РДС РК 3.01-19-2005.
3. Представлена доверенность заказчика на проведение экспертизы.
4. Представлено письмо с указанием программы и источника инвестиций.
5. Для техусловий на телефонизацию, водоснабжение и канализацию представлено сопроводительное письмо.
6. Выполнен расчет продолжительности строительства в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008.
7. Представлен паспорт проекта, п. 6.2 СНиП РК 1.02-01-2007*
8. Представлено письмо заказчика о предполагаемом начале срока строительства (год, месяц).
9. Представлено письмо заказчика по согласованию проекта на соответствие заданию на проектирование и АПЗ.
10. Фасады здания, планировки этажей, планы с расстановкой технологического оборудования, спецификация технологического оборудования согласованы с ГУ «Управление строительства ВКО» и ГУ «Управление образования ВКО».

7.2.2 Генеральный план

Лист «Общие данные»:

1. В конструкции покрытия тип 3 предусмотрен бордюрный камень.

Лист «Разбивочный план»:

2. Показана условная граница территории.
3. Нанесены красные линии по улицам Абая и Береговая.
4. На плане дополнены поз. 7,8,9 «Б» по экспликации

План организации рельефа:

5. Показаны отметки верха всех подземных сооружений (или люков колодцев) и положение (отметки) откосов согласно п.п. 5.6б, 6.2а и 6.2г ГОСТ 21-508-93
6. Доработана вертикальная планировка футбольного поля.
7. На центральном входе и пандусе предусмотрены поручни, в том числе разделительные, т.к. ширина марша более 2,5 м согласно МСН 3.02-05 -2003.
8. Представлен план земляных масс, план снятия растительного грунта.
9. Представлен сводный план подземных коммуникаций согласно п. 8.2 ГОСТ 21-508-93

План благоустройства:

10. Все условные обозначения вынесены на лист «Общие данные» (цветник, газон и др.)

7.2.3 Архитектурно-планировочные решения

1. Уточнены обозначения осей на планах, фасадах, разрезах.

МЕМОРАНДУМ ПОДЛИННИКА

2. Уточнены основные показатели: площадь застройки, общая площадь, строительный объем.

3. На фасадах исключены указания по асбестоцементным листам для покрытия кровли.

7.2.4 Конструктивные решения

1. **Здание школы**. Представлено согласование рабочего проекта заказчиком с фундаментными стенами в монолитном варианте.

2. АС-4,12. Простенки кирпичной кладки в/о 1-2, Е шириной менее 1,16 м увеличены согласно табл. 7.5 СНиП РК 2.03-30-2006.

3. В ненесущих стенах, оси 1,10, В-Е не предусмотрены железобетонные стойки-включения с шагом 3 м, для повышения сейсмостойкости здания (на площадке 8 баллов), п. 7.38.4 СНиП РК 2.03-30-2006.

4. АС-5. Уточнено решение огнезащиты стальных косоуров и балок лестниц.

5. АС-26. Указано давление на грунт основания под фундаментами – 2,2 кг/см^2.

6. Предусмотрено антисептирование деревянных конструкций крыши.

7. Чертежи оформлены подписями исполнителя, проверяющего и руководителя, принявших технические решения.

7.2.5 Технологические решения

1. Спецификация технологического оборудования согласована с заказчиком и Управлением образования ВКО.

7.2.6 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

1. Согласно п. 9.10.2 СН РК 4.01-05-2002 подготовка под полиэтиленовые трубы принята из песка.

2. Объем пожарных резервуаров откорректирован и принят 200 м^3 исходя из сейсмичности 8 баллов и п.18.3 СНиП РК 4.01-02-2009.

Отопление и вентиляция

1. Уточнен текст техусловий, указаны номер и дата их выдачи.

2. Лист ОВ-5. В помещении кладовой овощей (пом. 18) для обеспечения расчетной внутренней температуры +5 ^{0}С предусмотрен нагревательный прибор.

3. Лист ОВ-7. В кухне (пом. 21) для воздуховодов систем В1 и П1, проложенных вдоль оси «Е», на схеме (л.л. ОВ-10, 11) внесено изменение в части расположения по высоте: откорректированы отметки.

4. Лист ОВ-8. В актовом зале (пом. 42) для системы П2 воздухоприточные решетки (9 шт.) на плане откорректированы и показаны на приток вместо вытяжки.

5. Лист ОВ-10, 11. В кухне (пом. 21) для воздуховодов систем В1 и П1 вдоль оси «Е», ранее проложенных на одной отметке, внесена корректировка.

6. Лист ОВ-11. На схеме системы В2 указана отметка низа воздуховода.

7. Лист ОВ-12:

- на схеме системы ВЕ6 изолируемые участки (на чердаке) показаны соответствующим условным обозначением;

- на схеме системы В7 указана отметку низа воздуховода.

8. Лист ОВ-13. На всех схемах изолируемые участки (на чердаке) показаны соответствующим условным обозначением.

9. Спецификация:

- количество теплофонов указано в соответствии с откорректированными чертежами;

- единица измерения для нагревательных приборов принята - шт/кВт, вместо - шт.

Электроснабжение и электрооборудование

Раздел ЭС

1. В пояснительной записке уточнен номер технических условий.

Чертежи.
Школа.
Раздел ЭОМ

2. Листы 20,21. Трассы электрических сетей дополнены привязками и отметками на плане (трубы в полу) согласно п. 2.9.5. ГОСТ 21.613-88.

3. Лист 22. На плане не у всех светильников имеется обозначение. Установка выключателей в помещении №32 исключена.

4. Листы 24,25. Исключена условная установка терморегуляторов на наружных стенах.

Раздел ПС

1. Лист 4. На плане указан ручной извещатель у выхода из спортивного зала, у тамбура № 40 и 41.
2. Листы 6, 7. Предусмотрена установка световых указателей «Выход».
3. Лист ПС.С. Откорректирована спецификация в соответствии с внесенными изменениями.

Раздел КС

4. Лист КС.С.

- Сетевой кабель принят восьмижильным;
- Указана марка металлической коробки.

7.2.7 Сметный раздел

1. На материалы и оборудование, отсутствующие в нормативной базе и принятые по прайс-листам, представлена сводная ведомость цен, согласованная заказчиком.
2. Согласно п.
3. ,0 5.3.14 СНиП РК 1.02-01-2007* и п. 4.3.5, п. 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002 на основные оборудование и материалы, отсутствующие в нормативной базе, представлены два альтернативных варианта прайс-листов и протокол заказчика выбранных материалов и оборудования, утвержденный заказчиком.
4. Представлена сводная ведомость потребности основных строительных материалов и изделий, указан уровень используемых (отечественных и импортных) строительных материалов, изделий, оборудования в ведомости (в % от общего объема).
5. Откорректирован завышенный объем по разметке футбольного поля в соответствии с проектом.

Основные технико-экономические показатели по проекту Таблица 6

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		примечание (+ увеличение, - снижение)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Вместимость школы	мест	80	80	-
2	Общая площадь участка	га	2,00	2,00	-
3	Общая площадь здания школы	$м^2$	1 781,22	1 781,22	-
4	Строительный объем школы	$м^3$	8 466,10	8 848,50	
5	Общая сметная стоимость в ценах 2001 г.	млн. тенге	120,298	117,115	-3,183
	в том числе:				
5.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	93,323	90,128	-3,195
5.2	оборудование		23,899	23,899	-
5.3	прочие		3,076	3,088	+0,012
6.1	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2011 года	млн. тенге	274,771	267,166	-7,605
	в том числе:				
6.2	строительно-монтажные	млн.	182,072	175,840	-6,232

	работы	тенге			
6.3	оборудование		46,628	46,628	-
6.4	прочие		46,071	44,698	-1,373
7	Продолжительность строительства	мес.	4,5	4,5	-

Примечание: переход к текущей стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного действующим законодательством на 2011 год.

Снижение сметной стоимости - корректировка завышенного объема работ по разметке футбольного поля в соответствии с проектом.

Увеличение сметной стоимости - корректировка расчета затрат на командирование работников для сельской зоны строительства.

Общее снижение сметной стоимости составило – 7,605 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Школа на 80 мест в с. Ушбулак Курчумского района Восточно-Казахстанской области»** соответствует требованиям законодательных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Вместимость школы	80	мест
Общая площадь земельного участка	2,00	га
Общая площадь здания школы	1 781,22	$м^2$
Строительный объем здания школы	8 848,50	$м^3$
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года,	117,115	млн. тенге
в том числе: СМР	90,128	млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011 г.	267,166	млн. тенге
в том числе: СМР	175,840	млн. тенге
Продолжительность строительства	4,5	месяцев

2. 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.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шығыс Қазақстан облысы Күршім ауданы Үшбұлақ ауылындағы 80 орындық мектеп»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын, құжаттарға және мемлекеттік нормативтерге, заң акті талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Мектеп сыйымдылығы	80	орын
Жер аумағының жалпы ауданы	2,00	га
Мектеп ғимаратының жалпы ауданы	1 781,22	$м^2$
Мектеп ғимаратының құрылыс көлемі	8 848,50	$м^3$
2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	117,115	млн. теңге
сонымен қатар: ҚМЖ	90,128	млн. теңге
2011 жыл ағымындағы бағамен алынған	267,166	

23

құрылыстың жалпы сметалық құны		млн. теңге
сонымен қатар: ҚМЖ	175,840	млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	4,5	ай

2. Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттама шешімінің 5 бөлімінің орындалу мақсатында тапсырысшыға, құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп қолдану.

3. Бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмыстарына берілген кезде жұмыс жобаны бұл сараптаманың қорытындысымен сәйкестігіне тексеру керек.

4. Өндірістік жұмыстар басталмай тұрып жұмыс жоба 3 айдың ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиісті.

Өндіріс бөлімінің бастығы	Т.Г. Мосиенко
Жетекші сарапшы	Н.Л. Карманова
Бас маман	Т.Г. Васильева
Бас маман	Ю.И. Макаров
Бас маман	Л.В. Арешина
Бас маман	Ю.Я. Шкарпетина
Жетекші маман	Е.М. Балаболкина
Сарапшы	А.А. Лагутин
Сарапшы	А.Е. Исаев

Копия верна
начальник отдела ПЗ
07.02.12 Мазлеханов Е.М.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
ӨСКЕМЕН ҚАЛАСЫ,
ҚАЗАҚСТАН КӨШЕСІ, 27

* * *

"ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН
ОБЛЫСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫС
БАСҚАРМАСЫ"
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

"24" 08 2011 ж.
№04-08/3006

Директору
ТОО «Востокагропромпроект»
Урунтаеву Ж.К.

С учетом предполагаемого привлечения рабочих из состава местного населения, просим командировочные расходы в сметной части проектов строительства средних школ на 80 мест школ в селах Мамай, Ак-Ой Кокпектинского района, Акжайлау, Карачилик и Ушбулак Курчумского районов принять в размере 30 % от общего числа персонала строительно-монтажной организации.

В целях эффективного расходования бюджетных средств с учетом местных условий, приготовление цементно-песчаного раствора и бетонной смеси считаем целесообразным предусмотреть в районе площадки строительства указанных школ.

Расстояние от ближайшей железнодорожной станции с оборудованной разгрузочно-погрузочной площадкой и наличием предприятий по производству кирпича и сборных железобетонных конструкций для доставки строительных материалов и оборудования принять в среднем 200 км от г.Усть-Каменогорска.

Начальник **Д. Сулейменов**

ПП „Востокагропромпроект"
Вход. № 459
«27» 08 2011 г.

Исп.Токтыбаев Д.Ж.,

«Согласовано»
ГУ «Управление образования ВКО»
_____ Сейсембина Н.У.
«___»_____

«Утверждено»
ГУ «Управление строительства ВКО»
_____ Сулейменов Д.С.
«___»_____

Задание на проектирование

Школа на 80 учащихся в с. Ушбулак

Курчумского района ВКО

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание
1.	Основание для проектирования	Договор, решение акима района о выделении земельного участка
2.	Вид строительства	Новое строительство.
3.	Стадийность проектирования	Рабочий проект (РП)
4.	Требования по вариантной и конкурсной разработке	Разработать один вариант.
5.	Особые условия строительства	Сейсмичность – 7 баллов, дополнительно уточнить по материалам геологических изысканий
6.	Основные технические показатели: вместимость, этажность, площадь земельного участка, общая площадь здания, строительный объем здания.	Вместимость – 80 учащихся Этажность – 2 этажа Площадь земельного участка – по проекту Общая площадь здания – по проекту Строительный объем – по проекту
7.	Назначение и вид общеобразовательного учреждения, количество смен.	Назначение – малокомплектная школа Количество смен – одна Наполняемость классов 10-12 человек
8.	Основные требования к объемно-планировочному решению здания.	Состав и площади помещения принять согласно СНиП РК 3.02-25-2004* и «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и условиям обучения в общеобразовательных и интернатных организациях», утвержденный приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан №834 от 25 октября 2010 года.
9.	Основные требования к инженерному оборудованию	Теплоснабжение - в соответствии с техническими условиями Водоснабжение - в соответствии с техническими условиями Канализация – локальные очистные сооружения Электроэнергия – по техусловиям ВК РЭК Связь – по техусловиям РУТ
10.	Основные требования к инженерному и технологическому оборудованию	Разделы теплоснабжения, водоснабжения и канализации принять согласно 3.05.03-85, СНиП 2.04.03-85, 4.01-02-20013.05.04-85*. Разделы электроснабжения принять согласно

		СНиП РК 4.04-102002, СН РК 4.04.23-2004. Предусмотреть технологическое оборудование, мебель, инвентарь, учебные пособия, спортивное оборудование, согласно перечню Министерства образования и науки РК
11.	Требования по обеспечению условий жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения.	В соответствии с действующими нормами: СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»
12.	Требования к благоустройству площадки и малым архитектурным формам.	Предусмотреть благоустройство согласно СНиП РК 3.02-25-2004*
13.	Требования о необходимости выполнения экологических и санитарно-эпидемиологических условий к объекту.	Представить согласования согласно норм и требований
14.	Требования по энергосбережению	Согласно: - Закону РК от 25 декабря 1997 года №2101-1 «Об энергосбережении»; - Постановлению Правительства РК от 4 февраля 2000 года №67 «Об утверждении Правил экспертизы энергосбережения действующих и строящихся объектов».
15.	Требования по казахстанскому содержанию.	Согласно Указу Президента РК от 27.01.2009г. №733 и протоколу заседания под председательством заместителя Премьер-Министра РК от 05.11.2009г. №17-56И-610. Проектным решением проработать вопрос применения местных материалов
16.	Количество экземпляров	4 экземпляра, 1 экземпляр электронная версия по программе «AutoCad» или «CorelDraw» или же др. программ

И.о. заместителя начальника

ГУ «Управление строительства ВКО» _____ **Д. Курмангалиев**

«Согласовано»:

Генеральный проектировщик

Директор КГКП «Облжилкомхозстрой» _____ **А. Окасов**

Субпроектная организация

Директор ТОО «Востокагропромпроект» _____ **Ж. Урунтаев**