архив

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ - КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ"
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

"ОҢТҮСТІКМЕМСАРАПТАМА" ЕМК

БЕКІТЕМІН :

«Оңтүстікмемсараптама» ЕМК
директорының міндетін атқарушы

_____И.О.Спатаев

2011 жылғы 10 маусымдағы №19-0307/11

«ОҚО, Сайрам ауданы Қаратөбе ауыл округі, Базарқақпа ауылындағы № 98 орта мектебінің спортзал құрылысы және оқу корпусын қайта құру»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

Тапсырысшы:
«ОҚО Сайрам ауданының құрылыс бөлімі» ММ

Бас жобалаушы :
«ДУМ - проект» ЖШС

Шымкент қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ"
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА · ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

ДГП "Южгосэкспертиза"

УТВЕРЖДАЮ:

И.О. директора ДГП «Южгосэкспертиза»

_____ И.О.Спатаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0307/11 от 10 июня 2011 года.

по рабочему проекту

«Реконструкция учебного корпуса и строительство спортзала к средней школе №98 в селе Базаркакпа Каратобинского сельского округа Сайрамского района ЮКО»

Заказчик :
ГУ «Отдел строительства Сайрамского района ЮКО»

Генпроектировщик:
ТОО «ДУМ - проект»

г.Шымкент

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Реконструкция учебного корпуса и строительство спортзала к средней школе №98 в селе Базаркакпа Каратобинского сельского округа Сайрамского района ЮКО»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 19/0168 от 06.04.2011 года на экспертизу рабочего проекта.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Сайрамского района ЮКО».

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ДУМ-проект» Гослицензия 17 ГСЛ № 000925 от 23.11.2007 года. ГИП Маханова Р.Б. Приказ о назначении ГИП за № 02 от 01.03.2011года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки

5.1.1. Задание на проектирование, утвержденное заместителем акима Сайрамского района ЮКО в марте 2011 года.

5.1.2. Архитектурно-планировочное задание за № 4 от 04.04.2011 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства Сайрамского района ЮКО.

5.1.3. Постановление акимата Сайрамского района ЮКО за № 281 от 31.03.2011 года о разрешении реконструкции здания и строительства спортивного зала.

5.1.4. Акт на право постоянного землепользования № 2950971264 от 28.10.2010 года, выданный отделом земельных отношений Сайрамского района

5.1.5. Письмо отдела строительства Сайрамского района за № 397 от 28.03.2011 года о том, что начало строительство объекта запланировано на июнь 2011 года.

5.1.6. Техническое обследование состояния зданий СШ № 98 в с. Базаркакпа Сайрамского района, выполненное ТОО «Конструктор-80» в 2011 году.

5.1.6. Письмо отдела строительства Сайрамского района № 399 от 28.03.2011 года о том, что финансирование реконструкции средней школы № 98 предусмотрено решением маслихата Сайрамского района № 43-363/IV от 03.03.2011 года.

5.1.7. Технические условия на электроснабжение за № 01-613 от 16.02.2011 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

5.1.8. Технические условия на газоснабжение за № 0001 от 11.01.2011 года, выданные ТОО «Женис-Т».

5.1.9. Технические условия на водоснабжение за № 001 от 31.01.2011 года, выданные ИП «Султанова С».

5.1.10. Технические условия на телефонизацию за № 37/02-13-31 от 31.01.2011 года, выданные ЮК ОДТ Сайрамского РУТ.

5.1.11. Заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ТОО «Орда Курылыс» №0076/11 в 2011 году.

5.1.12. Акт о сносе здания от 20.05.2011 года, утвержденный и.о начальника отдела образования Сайрамского района.

5.1.13. Дефектный акт от марта 2011 года, утвержденный заместителем акима Сайрамского района.

5.1.14. Письмо отдела строительства Сайрамского района за № 765 от 10.06.2011 года о гарантии представление заключение экологической экспертизы в течение одного месяца.

5.2.Согласования и заключения органов государственного надзора

5.2.1. Санитарно - эпидемиологическое заключение за № 17-6-488 от 17.04.2011 года, выданное департаментом комитета государственного санитарно - эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения по ЮКО.

5.2.2. Планы школы, согласованные отделом образования Сайрамского района.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации

5.3.1. Книга 1. Пояснительная записка.

5.3.2. Альбом 1. Генеральный план. Учебный блок. Архитектурно-строительные решения.

5.3.3. Альбом 2. Блоки А, Б. Архитектурно-строительные решения.

5.3.4. Альбом 3. Технология производства. Блоки А, Б.

5.3.5. Альбом 4. Конструкции металлические (КМ).

5.3.6. Альбом 5. Теплоснабжение (ТС). Отопление и вентиляция (ОВ). Наружные сети водоснабжения и канализации (НВК). Водопровод и канализация (ВК).

5.3.7. Альбом 6. Электроснабжение (ЭС). Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭОМ). Пожарная сигнализация (ПС).

5.3.7. Книга 2. Сводный сметный расчет. Объектные и локальные сметы.

5.4. Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства.

Создание условий обучения для учащихся средней школе № 98 в селе Базаркакпа, Каратобинского сельского округа, Сайрамского района, соответствующих стандартам образования РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика площадки строительства

6.1.1. Климатический район и характеристика здания

Климатический подрайон IVГ.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 17°С.

Нормативное значение ветрового давления 0,38 кПа.

Нормативное значение снегового покрова 0,50 кПа.

Класс ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,28.

Глубина проникновения 0 градус С в грунт, м:- 0,44.

Максимальная глубина промерзания грунтов, м – 0,34.

Сейсмичность района строительства – 8 баллов.

Инженерно – геологические условия площадки строительства

Геоморфология и рельеф

Площадка реконструируемой школы расположена на предгорной пролювиальной равнине. Рельеф участка строительства спокойный, с общим уклоном с юга на север. Высотные отметки в пределах площадки колеблется от 500,50-500,0м.

Засоленность и агрессивность грунтов

По содержанию сульфатов грунты для бетона на портландцементе и для бетона на сульфатостойком цементе - неагрессивные. По содержанию хлоридов грунты площадки для всех видов бетонов неагрессивные.

Гидрогеологические условия

Подземные воды до глубины 7,0м не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

По инженерно-геологическим условиям в пределах площадки выделены два инженерно-геологических элемента:

1) ИГЭ-1 - суглинок желтовато-коричневый, низкопористый, просадочный, твердой консистенций, вскрытый мощностью 0,8-1,2м со следующими расчетными характеристиками при водонасыщенном состоянии, природной плотности: удельный вес 18,9 кН/м^3; угол внутреннего трения 22°; удельное сцепление 5 кПа; модуль деформации

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

4,8 МПа. Начальное просадочное давление грунтов 110 кПа. Просадка проявляется только от дополнительных нагрузок. Тип грунтовых условий по просадочности – первый;

2) ИГЭ - 2 - гравийно-галечниковый грунт с песчаным заполнителем с расчетным сопротивлением 600кПа.

Сейсмичность площадки

Согласно СНиП РК 2.03-30-2006, сейсмичность площадки равна восьми баллам, с учетом II категории грунтов по сейсмическим свойствам.

6.2. Описание принятых проектных решений

6.2.1. Генеральный план.

Генплан разработан в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

Согласно задания на проектирование проектом предусматривается реконструкция существующего учебного блока и строительство блоков актового зала и спортзала.

Территория школы функционально зонирована на: школу (существующая) и пристройки актового и спортзала; физкультурно-спортивную зону, которая включает в себя площадки для гимнастики (существующие спортивные площадки расположены по ул.Жанарова, в 100м от школы); хозяйственно-бытовую, включающую существующие здания: котельную, уборную на 6 очков, пожарный резервуар на 100м^3.

К зданиям предусмотрен свободный подъезд пожарных машин. Ориентация классных помещений по сторонам горизонта - восточная.

Все разрывы между зданиями и сооружениями соответствуют вышеуказанным строительным нормам. Привязка пристроек дана от существующего учебного блока.

Технико-экономические показатели генплана

№ пп	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Площадь участка	м^2	15800,0
	в том числе:		
	площадь застройки	м^2	1859,29
	площадь покрытий	м^2	3310,0
	площадь спортплощадок	м^2	2760,0
	площадь озеленения	м^2	7870,71

Вертикальная планировка

Рельеф участка строительства спокойный, с уклоном с юга на север, в высотном отношении колеблется от 500,50-500,00. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности методом красных горизонталей. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий по покрытию в зеленую зону и железобетонный лоток.

Проезды и площадки

Покрытие проездов и тротуаров запроектировано асфальтобетонным и плиточным. Обрамленное бортовым камнем с радиусами закругления не менее 6.0м. Спортивные площадки имеют специальные покрытие.

Озеленение и благоустройство

На территории школы предусмотрены: дорожки, подъездные пути из асфальтобетонного покрытия, малые архитектурные формы (урны, скамейки), зона отдыха, максимальное озеленение территории. Посадка деревьев предусмотрена с интервалом - 5,0м, кустарников - 3,0м.

Уборка мусора с территории школы осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, а затем на свалку. По защите от шума со стороны улицы предусмотрена рядовая посадка деревьев и кустарников.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.2. Технологические решения

Технологические решения разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения». Согласно заданию на проектирование проектом предусмотрена реконструкция существующего учебного блока и строительство блоков актового зала и спортзала.

В существующем учебном блоке после реконструкции размещаются: на 1 этаже - начальная школа с учебными классами по 20 учащихся (4шт), пред школьный класс, мультимедийный кабинет, сан узлы, учительская, буфет. Буфет запроектирован для работы на полуфабрикатах. Имеется также помещение персонала с санузлом, складское помещение. В производственные помещения предусмотрен отдельный вход.

На 2 этаже расположены класс-кабинеты основной школы по 20 учащихся, кабинет информатики, химии и биологии с лаборантскими, библиотека с книгохранилищем, кабинет врача и процедурная с отдельным санузлом.

В блоке «А» (актовый зал) на 1 этаже расположены мастерские металла и дерева и вспомогательные помещения спортивного зала. Предусмотрен отдельный выход через утепленный тамбур из мастерской по обработке дерева. На 2 этаже расположен актовый зал с эстрадой, кладовая инвентаря, артистические и мастерская по обработке ткани и технологии. Актовый зал разработан на 90 посадочных мест и предназначен для проведения культурно-массовых мероприятий.

Блок «Б» (спортзал) предназначен для проведения уроков физкультуры, спортивных соревнований и проведения внеклассных спортивных занятий.

Разработанные в проекте учебные помещения предусматривают возможность применения технических средств обучения. Зонирование учебных помещений соответствует требованиям НП 2.2-74-«Нормы основных планировочных элементов общеобразовательных школ». Разработанных ЦНИИЭП учебных зданий. Спортивный зал оснащен необходимым спортивным оборудованием.

Форма занятий в классах – фронтальная.

Реконструируемый учебный блок предназначен для односменного режима работы.

Приобретение оборудования, мебели и инвентаря предусмотрено в соответствии с «Типовым набором оборудования, мебели, инвентаря и предметов внутреннего убранства».

6.2.3. Архитектурно-строительные решения

Объёмно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения реконструируемого учебного блока, пристроек актового и спортивного залов разработаны с учетом СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения» с изменениями и дополнениями.

Учебный блок, подлежащий реконструкции – двухэтажное, прямоугольное здание с размерами в плане 12,0х48,0м. Высота помещений-3,0м.

Блок «А» (актовый зал) - двухэтажное, прямоугольное здание с размерами в плане 12,6х19,0м. Высота помещений-3,0м.

Блок «Б» (спортивный зал) - одноэтажное, прямоугольное здание с размерами в плане 12,0х18,0м. Высота от пола до несущих конструкции - 6,2м.

Из учебного корпуса и спортзала предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно на улицу.

Инсоляция помещений соответствует требованию п.19.19 СНиП РК 3.01-01-2002.

Солнцезащита помещений осуществляется шторами, устанавливаемыми в оконных проемах.

Класс зданий – II.

Степень огнестойкости – II.

Объемно-планировочные показатели

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

До реконструкции и после реконструкции

№ п/п	Наименование	Общая площадь зданий,м^2	Общая площадь помещ.,м^2	Полезная площадь помещ.,м^2	Расчетная площадь помещ., м^2	Строительный объем,м^3	Площадь застройки,м^2	Этажность
1	Учебный блок	1193,04	1355,95	1329,95	949,32	5275,85	799,98	2
2	Актовый зал	454,08	427,74	397,56	312,08	2153,33	302,08	2
3	Спортзал	204,16	210,64	210,64	210,64	1221,9	240,98	1
	Всего	1851,28	1994,33	1938,15	1472,04	8651,08	1343,04	

Проведение занятий предусмотрено в одну смену.

6.2.4. Конструктивные решения.

Конструктивные решения проектируемых зданий разработаны в соответствии СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП II-22-81* «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Конструктивная схема блока «А» решена с продольными несущими стенами. Блок «Б» является комплексной конструкцией.

Фундаменты под стены - ленточные монолитные из бетона класса В10, подушка-монолитная из бетона класса В12,5, армированная конструктивно.

Фундаменты под рамы - столбчатые, монолитные из бетона класса В20.

Под фундаменты устраивается бетонная подготовка из бетона класса В3,5.

Горизонтальная гидроизоляция из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм с уплотняющими добавками.

Стены из кирпича марки КОРПо 1НФ/125/2,0/50/ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе марки М50. Наружные стены толщиной 510мм, внутренние стены - 380 мм.

Перекрытие и покрытие из сборных железобетонных многопустотных плит по серии 1.141.1-40с в.1 и с.1.141.1-28с, в.1.

Кровля – чердачная, из металлочерепицы по деревянным несущим конструкциям.

Утеплитель – минераловатные плиты на синтетическом связующем с объемным весом 200 кг/м^3.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Окна – ПВХ по ГОСТ 23166-99.

Подоконные доски – из ПВХ.

Двери – наружные по ГОСТ 24698-81, внутренние по ГОСТ 6629-88.

Полы: в классах – дощатые, в раздевалках - коммерческий линолеум «Таркетт», в коридоре – из керамогранита, в санузлах - керамические плитки.

Отмостка вокруг здания из бетона по узлу 89 серии 2.110-3п, в.1 шириной 1,5м без бортового камня.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка, шпаклевка «Алинекс» с последующей водоэмульсионной окраской, с панелями, окрашенными масляными красками и экранами, облицованными керамическими плитками.

Наружная отделка. Цоколь – улучшенная штукатурка на цветном цементе. Стены - штукатурка теплоизоляционной смесью «SKAVER» (заполнитель-вермикулит) по сетке с последующей финишной фасадной штукатуркой «KIOSA», водоэмульсионная окраска с добавлением пигментов.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03.30-2006 «Строительство в сейсмических районах» исходя из условия расчетной сейсмичности площадки строительства – 8 баллов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Предусмотрены мероприятия по обеспечению общей устойчивости и эксплуатационной надежности здания для восприятия сейсмического воздействия 8 баллов, при условии применения строительных материалов и изделий, отвечающих требованиям данного проекта.

По длине здания предусмотрены поперечные стены, обеспечивающие пространственную жесткость здания. В соответствии с требованиями СНиП, в лестничной клетке все оконные и дверные проемы обрамлены железобетонными сердечниками, продольная арматура которых приваривается к выпускам из фундаментов и заводится в антисейсмопояс.

В уровне каждого перекрытия и в покрытии устраиваются антисейсмические пояса по узлам типовой серии 2.140-5с в.1, арматура антисейсмического пояса должна быть непрерывной. Антисейсмопояс связывается с нижележащей кладкой согласно узлам серии 2.260-3с в.1.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее с монолитными железобетонными включениями должно отвечать требованиям СНиП РК 2.03-30-2006.

Стены из кирпича марки КОРПо 1НФ/125/2,0/50/ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кладки с раствором. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по не перевязанным швам должно быть не менее 120 кПа.

В сопряжениях стен и в местах сопряжения стен с монолитными включениями, в горизонтальные швы уложены сетки горизонтального армирования по узлам серии 2.130-6с. выпуска 1. Шаг арматурных сеток по высоте 675мм.

Швы между плитами заполняется цементно-песчаным раствором М100.

Горизонтальное армирование стен и антисейсмических поясов следует пропускать сквозь тело сердечников и стоек.

При кладке стен допускается только однорядная цепная система перевязки швов кладки.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкции от коррозии разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполняются на сульфатостойком цементе.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». Все закладные детали подвергаются металлизации.

Все открытые металлические поверхности и конструкции, сантехнические изделия и трубопроводы, соединительные элементы и закладные детали окрашиваются масляными красками.

Деревянные элементы полов и кровли должны быть антисептированы согласно СНиП РК 2.01-19-2004.

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СНиП 2.01-19-2004, антисептической пастой М100 с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м^2 обрабатываемой поверхности.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

МЕМЕАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Обратная засыпка пазух фундамента и подсыпка под полы выполняется местным грунтом, с послойным уплотнением каждые 15-20см до достижения плотности сухого грунта 1,65т/м^3.

Вокруг здания выполняется асфальтобетонная отмостка шириной 1500мм без бортового камня с уклоном от здания.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Водоснабжения и канализации разработан на основании задания на проектирование, требований СНиП 4.01-41-2006, СНиП 3.05.01-85*.

Внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение реконструируемого учебного блока и пристроек осуществляется от существующих наружных сетей водоснабжения.

Водопроводные сети предусмотрены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17-110х6,6 «питьевые» по ГОСТ 18599-2001. На водопроводной сети устанавливаются круглые водопроводные колодцы диаметром 1500мм по ТПР 901-09-11.84 из сборного железобетонного. Основание под колодцем запроектировано с уплотнением грунта толщиной 30см. Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарного гидранта, устанавливаемого в водопроводном колодце ПГ-1. При засыпке полиэтиленовых трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д).

Пересечение трубопроводом стенок колодцев предусмотрено в пластмассовых гильзах, зазор заделывается водонепроницаемым эластичным материалом.

Для отвода бытовых сточных вод запроектированы канализационные сети из асбестоцементных труб диаметром 150мм по ГОСТ 1839-80. Сброс сточных вод осуществляется в существующем канализационном колодце. На канализационной сети устанавливаются канализационные колодцы диаметром 1000 по ТПР 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов.

Внутренний водопровод и канализация

Система внутреннего водопровода предусмотрена для обеспечения хозяйственно-питьевых и бытовых нужд проектируемой школы. В здании запроектирован один ввод водопровода диаметром 65, который располагается в реконструируемом учебном блоке. Гарантийный напор на вводе 19м. Магистральные трубопроводы водопровода прокладываются открыто под потолком первого этажа. На ответвлениях трубопровода водопровода устанавливается запорная арматура. На вводе установлен счетчик холодной воды диаметром 40мм марки ВСКМ-40. Требуемый напор на вводе равен 17 м.вод.ст. Внутренние сети холодного водоснабжения прокладываются открыто вдоль стен из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Стальные водогазопроводные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

В здании школы предусмотрено автономное горячее водоснабжение по открытой схеме от настенных электроводонагревателей фирмы ARISTON. Сети горячего водоснабжения монтируются из металлопластиковых трубопроводов диаметром 15мм и прокладываются открыто вдоль стен. Трубопроводы горячего водоснабжения теплоизолируются трубчатым утеплителем марки T-flex толщиной 10мм.

В здании запроектирована самотечная бытовая система канализации. Отвод стоков самотеком отводятся в наружную канализационную сеть.

Канализационная сеть внутри зданий прокладывается открыто над полом и под полом зданий. Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей по ГОСТ 22689.3-98. Стыковые соединения раструбных труб выполняются с резиновыми уплотнительными кольцами.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На сети канализации предусматривается установка прочисток и ревизий. Вентиляция канализационных сетей предусматривается через канализационные стояки.

Производство работ вести согласно СН РК 4.01-05-2002 и СНиП 3.05.04-85*.

Основные показатели по системам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	При пожаре л/с	
Учебный блок						
Водопровод хоз-бытовой в т.ч ГВС	17	1,725 0,525	1,220 0,490	0,650 0,312		
Канализация		2,250	1,710	0,962		
Блок «А»						
Водопровод хоз-бытовой в т.ч ГВС (Т3)	15	0,480 0,210	0,450 0,060	0,333 0,138	2,5	
Канализация К1		0,480	0,450	1,933		

Теплоснабжение.

Теплоснабжение выполнено в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения». Монтаж систем отопления и вентиляции производится в соответствии с указаниями СНиП 3.05.01-85* «Внутренние санитарно-технические системы».

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции минус 17°С. Монтаж систем отопления и вентиляции производится в соответствии с указаниями СНиП 3.05.01-85* «Внутренние санитарно-технические системы».

Источник теплоснабжения – существующая автономная котельная на территории школы. Согласно заданию на проектирование в котельной предусмотрена замена основного оборудования, насосов, расширительного бака. К установке приняты два котла ОК-100Г, работающие на газе, производительностью 94600 ккал/час (110кВт) каждый. Нагрузка на котельную с учетом 5% потерь в тепловых сетях составляет 163469 ккал/ч. В качестве топлива принят природный газ теплотворной способностью 8500 ккал/ч. Годовой расход топлива (13,2$м^3$/ч х 2 котла х 24 х 143) равно 90605 $м^3$/год. Сопротивление системы учебного 432кг/$м^2$; спортзала-265 кг/м2; актовый зал 416 кг/$м^2$.

Источник теплоснабжения – существующая автономная котельная на территории школы.

Тепловые сети

Подключение зданий школы к существующей сети (2 диаметром 76х3) проложено наземно на низких опорах. Трубы – стальные электросварные (ГОСТ 10704-91) Павлодарского трубопрокатного завода. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет подъема трубопроводов на высоту 2,5м.

Трубопроводы покрываются изолом, теплоизолируются изделиями из минеральной ваты толщиной 40мм с покровным слоем из тонколистовой оцинкованной сталью толщиной 0,5мм.

Отопление

Система отопления учебного блока, подлежащей реконструкции – однотрубная вертикальная тупиковая, с разводкой подающей линии под потолком 2-го этажа, обратной над полом 1-го этажа. В блоках «А» и «Б» (актовый и спортзал) системы горизонтальные однотрубные с замыкающими участками. Нагревательные приборы - чугунные радиаторы МС-90. Воздухоудаление из учебного блока осуществляется через воздухосборники, установленные в верхних точках системы, в актовом и спортзалах через воздушные краны инженера Маевского, установленные в верхних пробках радиаторов.

МЕМЕДАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

После монтажа и испытания системы, трубопроводы и приборы окрасить масляной краской за 2 раза. Трубы при пересечении строительных конструкций проложить в гильзах.

Вентиляция

Вентиляция - естественная. Вытяжка через вентканалы в стенах и приставных коробов. Приток – неорганизованный. В спортзале вытяжка через дефлекторы.

Расчетные тепловые потоки

Наименование потребителя	Расход тепла, ккал/час				
	Отоп-ление	Венти-ляция	Горячее водоснабж.	Технол. нужды	Всего
Учебный блок, подлежащий реконструкции	55474	-	-	-	55474
Актовый зал	26545	-	-	-	26545
Спортзал	21416	-	-	-	21416
Учебный блок (существующее здание)	49250	-	-	-	49250
				Итого	152685

Электроснабжение

В соответствии со СНиП РК 4.04-23-2004 электроприемники проектируемого объекта по степени надежности электроснабжения относятся к потребителям 2 категории.

Для приема и распределения электроэнергии на площадке проектируемого объекта предусмотрена установка двухтрансформаторной подстанций городского типа с трансформаторами мощностью 100 кВА каждый.

Согласно технических условиям за №.01-613 от 17.02.2011 года проектом предусматривается строительство ВЛ-10 кВ на типовых железобетоных опорах с подвеской самонесущих изолированных проводов (СИП). Подключение проектируемой ВЛ-10кВ выполняется от ближайшей опоры ВЛ-10кВ фидер «Гулистан» 1-СШ ПС 110/10кВ «Сайрам»

Проектом предусмотрено наружное освещение территории школы светильниками типа РТУ01-125, установленными на опоре.

Внутриплощадочные электрические сети

Для приема и распределения электроэнергии по зданию школы в электрощитовой устанавливаются вводное устройство ВРУ-1-11-10УХЛ4 и распределительное ВРУ-1-4700УХЛ4.

Учет электроэнергии выполняется счетчиками, установленными на панели ВРУ-1-11.

Основными потребителями электроэнергии являются лабораторное оборудование учебных классов, оборудование учебных мастерских, аристоны и электроосвещение.

В качестве распределительных устройств приняты щиты-боксы типа ЩРВ и ЩРН для установки автоматических выключателей на DIN-рейку. В качестве пускорегулирующих устройств используются шкафы управления поступающие комплектно с сантехническим оборудованием.

Силовые распределительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГ и АВВГ, проложенными в поливинилхлоридных трубах в подготовке пола.

Электроосвещение

Предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение.

Напряжение сети освещения ~380/220В, у ламп ~220В.

Освещенность помещений, типы светильников их количество и размещение приняты в соответствии с назначением помещений их строительными данными и требованиями СНиП РК 2.04-05-2002. Для освещения приняты светильники с люминесцентными лампами и лампами накаливания.

В качестве осветительных щитков приняты щиты-боксы типа ЩРВ для установки автоматических выключателей на DIN-рейку.

МЕМБАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Групповые осветительные сети предусмотрены проводом марки ПУНП, которые прокладываются в пустотах плит перекрытий и под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубах.

Защитные меры электробезопасности

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические части электрооборудование, нормально находящиеся не под напряжением. Но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо занулить и заземлить.

Пожарная сигнализация

В соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002 проектируемый объект оборудуется средствами пожарной сигнализации. В качестве контрольно-приемного прибора проектом принят прибор типа «Гранит 16», который устанавливается в коридоре учебного блока.

В защищаемых помещениях устанавливаются тепловые извещатели типа ИП103-5/1А3, дымовые типа ИП-212-41М, ручные извещатели типа ИПР-3СУ.

Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем марки КСПВ открыто по потолкам и стенам.

Оптико-звуковой оповещатель устанавливается у главного входа в здание.

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

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 2.02.05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

Двери на путях эвакуации открываются наружу. Расположение эвакуационных выходов и их количество соответствует требованиям СНиП РК 3.02-02-2001.

Все металлические несущие элементы лестничной клетки штукатурятся по сетке №20х2,0 (ГОСТ 5336-80) цементным раствором толщиной 25мм.

Деревянные элементы кровли и полов до установки их в проектное положение должны быть антисептированы, обработаны огнезащитными составами, при этом качество огнезащитной обработки должен быть таким, что потеря массы огнезащищенной древесины при испытании по СТ СЭВ 4686-84 не превышало 25%.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытый под штукатуркой, розетки заземлены.

6.2.7. Охрана окружающей среды.

В проекте учтены нормативные требования по обеспечению охраны окружающей среды и оптимального санитарно-гигиенического режима участка.

Воздушный бассейн защищен проектируемым озеленением прилегающей территории. Вредные технологические процессы в здании пристройки отсутствуют. Сбор мусора осуществляется на существующей площадке для сбора мусора с последующим вывозом с территории школы.

6.2.8. Организация строительства

Расчет продолжительности строительства.

Расчет определения продолжительности строительства произведен по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве

МЕМБАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

предприятий, зданий и сооружений», часть II. Согласно п.3.7 общих положений принимаем метод интерполяции исходя из имеющихся в нормах мощностей школ по количеству ученических мест 50 и 300 с нормами продолжительности строительства 4 и 6месяцев соответственно.

Продолжительность строительства на единицу мощности

(6-4)/(300-50) равно 0,008 месяцев.

Прирост мощности 200-50 равно 150 ученических мест.

Продолжительность строительства школы составит 4+150х0,008 равно 5,2 мес.

Согласно п.3.9 общих положений дополнительно учитываем снос существующего здания 5,2 мес х0,3=1,56 мес.

Итого принимаем 5,2+1,56=6,72=7,0 месяцев. Подготовительный период 1,0месяц.

Реконструкция и строительство пристроек предполагается вести подрядным способом в 2011 году.

6.2.9. Сметная документация.

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», СНиП РК1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», СН РК 8.02-03-2002, СН РК 8.02-04-2002, СН РК8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002, изменения и дополнения выпуски1-10.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 4.2.1

Сметная стоимость строительства составлена в базовом уровне 2001 года с использованием сметных норм и расценок СНиР-2001 привязанных к местным условиям строительства ЮКО.

Перевод от цен 2001 года на текущий уровень цен определен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2011 год согласно бюджетному законодательству в размере 1512 тенге (1512/775 тенге = 1,95097).

При составлении сметной документации приняты :

1) территориальный район - 15.2;

2) накладные расходы согласно СН РК 8.02-02-2002 Приложение 1;

3) затраты на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002 – 3,4*0,8-2,72 %;

4) дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно СН РК 8.02-07-2002 – 0,70 %;

5) затраты на выслугу лет – 1,0 %;

6) затраты на дополнительные отпуска – 0,4 %;

7) налоги, сборы, обязательные платежи – 2 %;

8) налог на добавленную стоимость – 12%;

9) непредвиденные и ненормируемые затраты – 6%.

Основные показатели:

1.	Вместимость реконструируемой школы	200учащихся
2.	Площадь участка	1,58 га
3.	Полезная площадь застройки	1343,04 $м^2$
4.	Общая площадь зданий	1938,15 $м^2$
5.	Общая площадь зданий	1851,28 $м^2$
6.	Общий строительный объем	8651,08 $м^3$
7.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	85,584 млн. тенге
	в том числе: СМР	70,953 млн. тенге
	оборудование	13,645 млн. тенге
	прочие	0,986 млн. тенге

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011 года	195,615 млн. тенге
	в том числе: СМР	138,427 млн. тенге
	оборудование	26,621 млн. тенге
	прочие	30,567 млн. тенге
9.	Нормативная трудоемкость	63,671 тыс. чел. ч
10.	Продолжительность строительства	6,0 месяцев

7. ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. В процессе экспертизы в рабочий проект внесены следующие основные изменения и дополнения согласно замечаниям ДГП «Южгосэкспертиза»:

1) внесены поправки и доработки в чертежи – разбивочный план, организация рельефа;

2) представлен сводный план сетей;

3) представлено решение бюджетной комиссии о финансировании строительства;

4) представлен акт технического обследования;

5) в задании на проектирование указана вместимость существующей школы и вновь проектируемой;

6) представлен набор помещений в существующей школе;

7) представлена лицензия на инженерные изыскания;

8) АС-21. Выполнены тамбуры на входе;

9) АС-22. Выполнено усиление перегородок на 8 бал. Представлен теплотехнический расчет на соответствие требованиям СН РК 2.04-21-2004;

10) АС-23. Утеплитель из керамзитового гравия заменен на минплиту по теплотехническому расчету;

11) АС-10 Выполнено усиление перегородок на 8 баллов;

12) котельная. На участках газоходов предусмотрены люки для очистки золы на основании СНиП РК 4.02-08-2003 п. 7.22;

13) предусмотрен отвод воды от предохранительных клапанов согласно требованиям п. 12.12 СНиП РК 4.02-08-2003;

14) для контроля параметров предусмотрены приборы для измерения температуры воды перед котлом и на выходе из котла до запорного органа;

15) предусмотрены приборы для измерения температуры прямой и обратной сетевой воды, давления в подающем и обратном трубопроводе до и после грязевика согласно требованиям п. 14.40 СНиП РК 4.02-08-2003;

16) предусмотрены воздухосборники для удаления воздуха из верхних точек трубопроводов, показаны на схеме места установки воздухосборников;

17) включены в спецификацию ответные фланцы для задвижек и фланцевой арматуры;

18) на газоходах предусмотрены шибера и включены в спецификацию;

19) предусмотрены взрывные клапана на газоходах на основании п. 7.23 СНиП РК 4.02-08-2003;

20) представлен расчет теплопотерь и гидравлический расчет;

21) для фланцевой арматуры предусмотрены ответные фланцы;

22) в спецификации предусмотрено крепление трубопроводов системы отопления;

23) технические условия по водопроводу и канализации предоставлены за № 001 от 31.01.2011 года;

24) итоговые показатели по водопроводу и канализации предоставлены;

25) сети водопровода закольцованы;

26) средства крепления запорной и фланцевой арматуры в колодцах предусмотрены. СН РК 4.01-02-2002 п.7.4.13;

27) диаметры стальных футляров приняты согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п. 11.55;

28) выпуски по канализации предусмотрены из чугунных труб;

МЕМЕСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

29) лист ВК-5 схема К1 отметки трубопроводов откорректированы;

30) выпуски по канализации предусмотрены из чугунных труб;

31) в общей ПЗ и на чертежах указаны мероприятия по электроснабжению и сетям связи, согласно техническим условиям и проекту, указаны мероприятия по оповещению при пожаре в помещениях школы, согласно СН РК 2.02-11-2002;

32) приведено в соответствие кол-во кабеля в земле в траншее, указанное в кабельном журнале и таблице объемов земляных работ на чертежах;

33) указано количество вертикальных заземлителей в шт/кг в спецификации оборудования;

34) указан номер сооружения по ГП в номере объекта в угловых штампах чертежей школы;

35) указаны заводы-изготовители оборудования и материалов ПС, условный диаметр труб ПВХ в спецификации оборудования школы;

36) предоставлены чертежи по разделам НС и СС школы;

37) локальная смета № 1-1 Исключены из сметы затраты на ремонт резервуара;

38) локальная смета № 2-1-1 Площадь разборки кирпичных перегородок принята 77,124 м^3 вместо 642,7м^3,откорректировано количество монолитных перемычек согласно рабочих чертежей, откорректированы объемы в смете согласно измененных после замечаний экспертизы рабочих чертежей, вес металлических прогонов навеса принят 4,434т вместо 4,19т, вес связей принят 2,388т вместо 2,628т, затраты на устройство входного тамбура приняты на 2шт вместо 1 шт. Общее снижение стоимости по смете составило 1889,531 тысяч тенге;

39) локальная смета № 2-1-7 Откорректирована стоимость технологического оборудования по представленным прайс-листам;

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

№ пп	Наименование	Единица измерения	Показатели		Изменение + Увелич. -Снижен.
			Заявл.до эксперт.	Рекомен.к утвержд.	
1	Мощность	учащихся	200	200	
2	Площадь участка	га	1,58	1,58	
3	Общая площадь застройки	м^2	1343,04	1343,04	
4	Общая площадь зданий	м^2	1938,15	1938,15	
5	Полезная площадь зданий	м^2	1851,28	1851,28	
6	Общий строительный объем	м^3	8651,08	8651,08	
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	85,584	83,079	-2,505
	в том числе: СМР	млн.тенге	70,953	69,325	-1,628
	оборудование	млн.тенге	13,645	12,790	-0,855
	прочие	млн.тенге	0,986	0,964	-0,022
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011г.	млн.тенге	195,615	190,275	-5,340
	в том числе: СМР	млн.тенге	138,427	135,251	-3,176
	оборудование	млн.тенге	26,621	24,953	-1,668
	прочие	млн.тенге	30,567	30,071	-0,496
9	Нормативная трудоемкость	тыс.чел.ч	63,671	54,395	-9,276
10	Продолжительность строительства	месяцев	6,0	6,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость уменьшилась в текущих ценах 2011 года на общую сумму 5,340 млн.тенге.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8. ВЫВОД

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция учебного корпуса и строительство спортзала к средней школе №98 в селе Базаркакпа Каратобинского сельского округа Сайрамского района ЮКО»** соответствует требованиям строительных норм и правил Республики Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями

1.	Вместимость реконструируемой школы	200 учащихся
2.	Площадь участка	1,58 га
3.	Общая площадь застройки	1343,04 м^2
4.	Общая площадь зданий	1938,15 м^2
5.	Полезная площадь зданий	1851,28 м^2
6.	Общий строительный объем	8651,08 м^3
7.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	83,079 млн. тенге
	в том числе СМР	69,325 млн. тенге
8.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011 года	190,275 млн. тенге
	в том числе СМР	135,251 млн. тенге
9.	Нормативная трудоемкость	54,395 тыс. чел. ч
10.	Продолжительность строительства	6,0 месяцев

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

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

Замечание по рабочему проекту.

Принятые проектные решения не согласованы в управлении природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО.

До начало производства работ рабочий проект подлежит экологической экспертизе, в противном случае данное заключение считать недействительным.

8. ТҰЖЫРЫМ

«ОҚО, Сайрам ауданы Қаратөбе ауыл округі, Базарқақпа ауылындағы № 98 орта мектебінің спортзал құрылысы және оқу корпусын қайта құру» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасының құрылыс нормалары мен ережелерінің талаптарына сәйкес келетіндіктен төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Қайта құрылған мектептің сиымдылығы	200 оқушы
2.	Жер телімінің ауданы	1,58 га
3.	Құрылыстың жалпы ауданы	1343,04 м^2
4.	Ғимараттардың жалпы ауданы	1938,15 м^2
5.	Ғимараттардың пайдалы ауданы	1851,28 м^2
6.	Құрылыстың жалпы көлемі	8651,08 м^3
7.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	83,079 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	69,325 млн.теңге
8.	2011 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	190,275 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	135,251 млн.теңге
9.	Нормативтік еңбек сыйымдылығы	54,395 мың адам сағ
10	Құрылыстың ұзақтығы	6,0 ай

1. Жұмыс жобасын бекітуге және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы жұмыстарды өндіруді бастағанға дейін үш ай көлемінде белгіленген тәртіпке сәйкес бекітілуі тиіс

МЕМБАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Жұмыс жобасы бойынша ескертпе.

Жұмыс жобасында қабылданған жобалық шешімдер ОҚО табиғатты пайдалануды реттеу және табиғи ресурстар басқармасында келісілмеген.

Жұмысты өндіріске енгізгенге дейін жұмыс жобасы экологиялық сараптамадан өткізілуі тиіс, осы талап орындалмаған жағдайда қорытынды жарамсыз болып табылады..

Өндіріс бөлімінің бастығы	С. Турдиев
Жетекші сарапшы	О. Кадышев
Бас маман	Л. Мишарова
Бас маман	Н. Ларкина
Штаттан тыс сарапшы	А. Янушко
Штаттан тыс сарапшы	И. Стрельцов
Штаттан тыс сарапшы	Ю. Быков
Штаттан тыс сарапшы	Л. Беляева

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА