ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК-ның
Оңтүстік Қазақстан облысы
бойынша филиалы
директоры

_____Ж.С.Мықтыбаев

«ОҚО Мақтарал ауданы, А.Қалыбеков ауылдық округі, Б.Соқпақбаев атындағы жалпы орта мектебіне 5-сыныптық қосымша оқу корпусы құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 11 ақпандағы №19-0117/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ОҚО Мақтарал ауданының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Атриум- АС» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО Мақтарал ауданы, А.Қалыбеков ауылдық округі, Б.Соқпақбаев атындағы жалпы орта мектебіне 5-сыныптық қосымша оқу корпусы құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы РМК-ның Оңтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

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

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА · ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

_____ Ж.С.Мыктыбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0117/15 от 11 февраля 2015 года

по рабочему проекту
«Строительство дополнительного учебного корпуса на 5 классов к основной средней школе им. Сокпакбаева с/о Калыбекова, Мактаральского района, ЮКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Мактаральского района ЮКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Атриум- АС»

г.Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство дополнительного учебного корпуса на 5 классов к основной средней школе им. Сокпакбаева с/о Калыбекова, Мактаральского района, ЮКО»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство дополнительного учебного корпуса на 5 классов к основной средней школе им. Сокпакбаева с/о Калыбекова, Мактаральского района, ЮКО»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/1321 от 24.12.2014 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ТОО «Атриум-АС» в соответствии с письмом заказчика за №1356 от 05.12.2014 года.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Атриум- АС». Государственная лицензия ГСЛ № 13015052 от 17 сентября 2013 года. Категория лицензии II.

ГАП - Коныс А. Приказ о назначении ГАП за № 23 от 11.07. 2014 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства Мактаральского района ЮКО» от 21.06.2014 года;

архитектурно-планировочное задание, за №0073 от 27 мая 2014 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства Мактааральского района ЮКО;

решение акима Мактаральского района, ЮКО №19 от 25.07.2014 года о предоставлении земельного участка на постоянное землепользование;

акт выбора и согласования земельного участка для строительства дополнительного учебного корпуса на 5 классов к основной средней школе им. Сокпакбаева с/о Калыбекова, Мактаральского района, ЮКО от 14.05.2014 года;

акт на право постоянного землепользования №288021277 от 26.12.2013 года выданный отделом земельных отношений Мактаральского района, ЮКО;

эскизный проект и генеральный план, согласованные с главным архитектором Мактаральского района ЮКО;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства Мактаральского района ЮКО» от 13.01.2015 года;

отчет об инженерно-геологических условиях заказ №3699, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в августе 2014 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Инженерные изыскания» в июле 2014 г;

письмо ГУ «Отдел строительства Мактааральского района» за №1212 от 24 октября 2014 года, о том, что финансирование строительства дополнительного учебного корпуса на 5 классов к основной средней школе им. Сокпакбаева с/о Калыбеков, Мактаральского района предусмотрено постановлением акимата за №1031 от 25 августа 2014 года;

письмо ГУ «Отдела строительства Мактаральского района ЮКО» за №1279 от 10 ноября 2014 года, о том, что начало строительства школы запланировано в 2015 году;

письмо ГУ «Управления строительства ЮКО» за №8-6/345 от 02.02.2015 года, о том, что технико-экономические показатели школы согласованы.

Технические условия:

на водоснабжение и канализацию №19 от 13.05.2014 года, выданные ГКП «Мактарал сервис»;

на электроснабжение №01-1432 от 06.05.2014 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

письмо ГУ «Отдела строительства Мактаральского района ЮКО» за №1278 от 10 ноября 2014 года, о тепловой нагрузке, потребляемой существующей школой.

письмо ГУ «Отдела строительства Мактаральского района ЮКО» за №616 от 20 мая 2014 года, о том, что очистка выгреба выполнятся ассенизационной машиной;

справка ГУ «Отдела строительства Мактааральского района» за №615 от 20 мая 2014 года о расстояниях карьера гравийно-галечникого грунтов и полигона твердо бытовых отходов;

письмо ГУ «Отдела строительства Мактаральского района ЮКО» за №1276 от 10 ноября 2014 года, о том, что для телефонизации предусмотреть беспроводную связь.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Санитарно–эпидемиологическое заключение №171-14-1-1369 от 06.11.2014 года выданное департаментом по защите прав потребителя ЮКО.

Заключение государственной экологической экспертизы №KZ69VDC00030451 от 05.12.2014 года, выданное управлением природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

149-14-ПЗ. Том I. Общая пояснительная записка.

149-14-Альбом 1.Генеральный план. Внутриплощадочные низковольтные сети. Наружные сети водопровода и канализаций. Наружные сети теплоснабжения и сооружения к ним.

149-14-АС. Альбом 2. Учебный блок. Архитектурно-строительные решения. Технологические решения.

149-14-ОВ. Альбом 3. Учебный блок. Отопление и вентиляция.

149-14-ВК. Альбом 4. Учебный блок. Водоснабжение и канализация.

149-14-ЭОМ, ПС, СС. Альбом 5. Электротехническая часть. Пожарная сигнализация. Сети связи.

149-14. Альбом 6. Котельная (замена котлов). Тепломеханическая часть. Отопление и вентиляция.

149-14-АС. Альбом 7. Выгреб 10 м³.

149-14-СМ. Том II. Книга 1. Сводный сметный расчет стоимости строительства. Сметная документация.

149-14-СМ. Книга 2. Учебный блок. Сметная документация.

149-14-СМ. Книга 3. Наружные сети, выгреб, покрытие, МАФ, благоустройство и озеленение территории. Сметная документация.

Брошюра 1. Паспорт проекта.

Брошюра 2. Энергетический паспорт.

Брошюра 3. Охрана окружающей среды.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства дополнительного корпуса на 5 начальных классов является улучшение качества обучения учащихся в общеобразовательном малокомплектном учреждении в отдаленной сельской населенной местности и создание условий обучения, соответствующих требованиям стандарта образования РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в центральной части села, на территории существующей школы.

Поверхность площадки спланированная. Площадка частично застроена.

Высотные отметки поверхности земли колеблются в пределах 499,35-500,19м.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон IVA.

Температура наружного воздуха в °С: абсолютная максимальная плюс 45; абсолютная минимальная минус 32.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 20; среднегодовая плюс 13,1.

Нормативная глубина промерзания для супеси - 0,34 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт для супеси - 0,44 м.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - II.

МЕМЛЕКЕТТІК ЕМЕС ЕКСПЕРТИЗА

Сейсмичность площадки строительства 8 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов в пределах площадки выделен два инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

1) ИГЭ-1 - супесь твердой и пластичной консистенции, просадочная, мощностью 1,0-1,2 м. Просадка супеси от собственного веса при замачивании не проявляется. Тип грунтовых условий площадки по просадочности первый;

2) ИГЭ-2 - супесь текучей консистенции, непросадочная, мощностью 6,6-6,8 м.

Расчетные характеристики грунтов при водонасыщенном состоянии: удельный вес - 18,6 кН/м^3; угол внутреннего трения - 19/20°, удельное сцепление - 3/4 кПа, модуль деформации - 3,2 МПа.

Грунты площадки по содержанию легко- и среднерастворимых солей незасолены. Величина сухого остатка составляет от 0,304 до 0,374 %.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 - для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - сильноагрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Среднее содержание SO_4 равно 1977,0мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции в пересчете на ионы хлор - для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 слабоагрессивные, на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Среднее содержание хлора равно 660 мг/кг.

Подземные воды в пределах площадки вскрыты на глубине 1,2-1,3 м от поверхности земли, что соответствует среднему положению. Амплитуда колебания уровня подземных вод 1,5м. при высоком положении уровень подземных вод будет залегать на 0,5м выше, чем на период изысканий.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии со СНиП РК 3. 02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 3.02-25-2004** «Общеобразовательные учреждения».

Участок строительства расположен в с/о Калыбекова, Мактаральского района, ЮКО. За границей участка проходит ирригационный лоток без охранной зоны. Общая площадь участка - 1,9720 га. Участок частично имеет ограждение с входом к главному фасаду существующей школы и двумя въездами (один в хозяйственную зону).

На участке имеется: двухэтажное здание школы, здание спортзала, котельная, уборная, спортивное ядро, волейбольная площадка (подлежит разборке), парковка.

Вся территория условно разделена:

1) здание школы с проектируемым дополнительным корпусом на 125 мест;

2) хозяйственная зона - существующая котельная, уборная, площадка для мусоросборников;

3) зона отдыха начальных классов (проектируемая);

4) зона отдыха основной школы (существующая);

5) зона физкультурно-спортивная (спортивное ядро - существующее, комбинированная площадка - проектируемая);

6) парковки для автомашин сотрудников и школьников старших классов (существующая).

Ориентация здания позволяет обеспечить оптимальную и допустимую инсоляцию классов и учебных кабинетов согласно санитарных требований. Дополнительно предусмотрено строительство выгреба на 10 м^3, установка трансформаторной подстанции, устройство противопожарных проездов, площадок для отдыха, для построений и комбинированной (баскетбольной и волейбольной) площадки. Зона отдыха

МЕМОРАПТАМА • ГОСТЕРЕЗ

младших классов расположена перед входом в блок начальных классов и оборудована необходимым набором малых архитектурных форм (МАФ) и теневыми навесами.

Зона физкультурно-спортивная расположена в северо-западной части участка на расстоянии 25 м от учебного корпуса, отделена полосой зеленых насаждений и не просматривается из окон учебных классов.

Разбивка объектов выполнена от существующего здания школы.

Все разрывы между зданиями и сооружениями соответствуют вышеуказанным строительным нормам.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка территории решена по сплошной системе с учетом отвода сточных и ливневых вод от зданий и сооружений на пониженный рельеф и увязки планировочных отметок покрытий с отметкой пола существующего здания. Рельеф местности ровный. Участок спланирован.

Срезанная при планировке почва складируется для дальнейшего использования в местах озеленения.

Благоустройство и ирригация

В качестве благоустройства предусмотрены: устройство проездов, тротуаров и площадок с твердым покрытием; установка малых форм архитектуры (беседок, игрового и спортивного оборудования, скамеек и урн);

Все примыкания проездов и тротуаров, а так же высота ступеней и уклоны пандусов выполнены с учетом нужд маломобильных групп населения. Покрытия проездов приняты асфальтобетонными, покрытия тротуаров - плиточными.

К малым архитектурным формам (МАФ), относятся: городская мебель (скамейки, беседки), коммунально-бытовое и техническое оборудование (урны и мусороконтейнеры), спортивное, игровое, а также осветительное оборудование.

Для сброса ливнестоков и ливневых вод с поверхности, благоустройством предусмотрено устройство ирригационной сети в сборных железобетонных лотках. Вода выпускается на рельеф.

Озеленение

Для создания наиболее благоприятных микроклиматических условий, предусмотрено комплексное озеленение участка, в виде посадок деревьев, кустарников и устройство цветников и газонов. Деревья высаживаются от зданий сооружений на расстоянии не ближе 5,0 м от ствола дерева, а до кустарника - 0,5 м, от инженерных сетей до ствола дерева - не ближе 2-х метров.

Озеленением обеспечены: минимальные расстояния посадок деревьев и кустарников до инженерных сетей, зданий и т.д.

При посадке деревьев в зонах действия теплотрасс учтены фактор прогревания почвы в обе стороны от оси теплотрассы на расстояние: интенсивного прогревания - до 2 м, среднего - 2-6 м, слабого - 6-10 м.

Для выполнения требований по обеспечению экологической безопасности и охраны здоровья населения, предусмотрены мероприятия по охране природы, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, оздоровлению окружающей среды. За границей территории школы проходит дорога, являющиеся источниками вредных воздействий. Для уменьшения шумового и пылевого воздействия от дороги предусмотрено устройство озеленения (рядовая посадка деревьев и кустарника).

Доступность маломобильных групп населения

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,8 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Показатели генерального плана

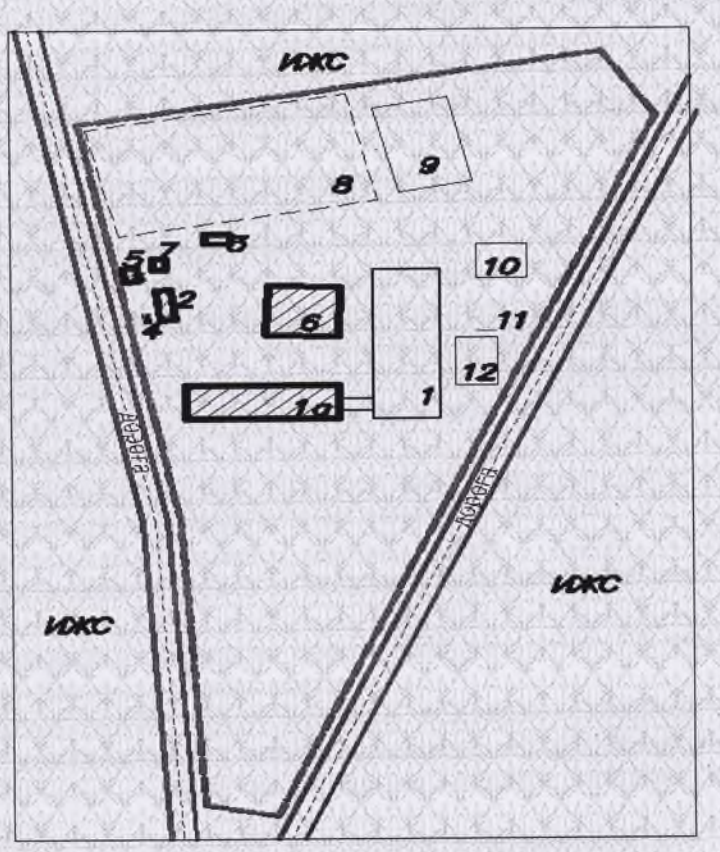
Таблица №1

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
1	Площадь отведенного участка	$м^2$	19720,00	100	

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2	Площадь застройки (существующая)	$м^2$	797,99	4,0	
3	Площадь застройки (проектируемая)		1138,29	5,8	
4	Площадь покрытий (существующая)	$м^2$	2445,00	12,4	
5	Площадь спортивных площадок существующая и проектируемая	$м^2$	2400,00	12,2	
6	Площадь зоны отдыха и построений (проектируемая)		393,00	2,0	
7	Площадь озеленения (общая)	$м^2$	12545,72	63,6	

Ситуационная схема



Экспликация зданий.

1а. Учебный корпус (существ)
1. Учебный корпус (проектируемая пристройка)
2. Котельная (существующая)
3. Выгреб 10$м^3$
4. Площадка для мусороконтейнеров (существующая)
5. Уборная на 4очка
6. Столовая (существующая)
7. КТП 10/0,4
8. Спортивное ядро (существующее)
9. Комбинированная площадка
10. Площадка подвижных игр
11. Площадка для тихого отдыха
12. Площадка торжественных построений.

6.2.2 Технологические решения

Технологические решения разработаны в соответствии с заданием заданию на ектирование СНиП РК 3.02-25-2004** «Общеобразовательные учреждения», СанПиН анитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и дростков», утвержденные постановлением Правительства РК №1684 от 30.12.2011 года.

МЕМОРАПТАМА • ГОСУДАРЛ

В соответствии с гигиеническими требованиями к условиям обучения наполняемость класса принята 25 человек, исходя из удельной площади на одного учащегося - 2,5 м^2 для классных помещений.

Вновь строящийся дополнительный учебный корпус с 1-го по 5 классы, включая предшкольный класс, согласно расчетных данных составит вместимость по 25 учащихся в классе, специализированном компьютерном кабинете - 3,5 м^2/учащегося.

Архитектурный набор функциональных групп, состав и площади помещений корпуса соответствует их видам и типам, функционально-педагогической структуре и назначению.

Состав помещений всей школы будет содержать учебную и общешкольную группу помещений и дифференцируется на функциональные группы.

Количество основных классных помещений классов принимается равным количеству учебных групп в соответствии с организационно - педагогической структурой.

Учебный блок представлено классными помещениями, включающие в себя помещения разного назначения:

1) предшкольный класс, начальные классы с 1-го по 4-ые классы;
2) мультимедийный кабинет;
3) учительская с методическим отделением;
4) медпункт с процедурным кабинетом;
5) буфет с подсобными помещениями.

В дополнительном учебном корпусе предусмотрены:

1) классные учебные помещения с их функциональным назначением и компьютерный класс (мультимедийный кабинет), как специализированное помещение, с широким привлечением технических средств обучения и интерактивного оборудования.

2) буфет с обеденным залом на 24 посадочных места с подсобным помещениям и моечной столовой посуды.

Классные помещения включают рабочую зону учащихся, рабочую зону учителя, зону для групповой работы и для индивидуальных занятий учеников.

Помещения классов оборудованы двухместными столами, проходы между столами, между размещением классной доски и столами выдержаны согласно норм и санитарных правил.

Учебные помещения и кабинеты имеют КЕО не менее 1,5 на поверхности учебных столов и освещаются боковым левым светом.

В классных помещениях предусмотрено подводка холодной и горячей с воды к раковинам и отвод канализации. К технологическому оборудованию предусмотрен подвод горячей и холодной воды, отвод канализации, подвод системы вентиляции, кладовой уборочного инвентаря.

Учебные помещения блок 1-2-4 классов, расположенные в здании, являются самостоятельными с отдельным входом и являются непроходными для учащихся других возрастных групп.

Для обеспечения школьников горячим питанием предусмотрен буфет с обеденным залом на 24 места. Предусмотрено приготовление для обучающихся в течении дня - 3 блюда, включая напитки.

Зал буфета состоит из буфетной стойки для раздачи готовых блюд, моечной столовой посуды, подсобного помещения буфета. Оснащен буфет технологическим оборудованием, работающим на электричестве, холодильными шкафами для хранения продуктов, холодильной витриной. К технологическому оборудованию предусмотрен подвод горячей и холодной воды, отвод канализации, подвод системы вентиляции. Предусмотрен медицинский пункт для оказания первой медицинской помощи учащимся, представлен кабинетами врача, процедурным кабинетом.

Оснащены кабинеты медицинского пункта необходимым набором медицинской мебели для создания удобства и комфорта по обслуживанию учащихся и работе медперсонала.

Все помещения школы, по своему функциональному назначению оснащены технологическим оборудованием и мебелью, согласно номенклатурного набора мебели для общеобразовательных учреждений.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

МЕМСАРАПТАМА • ГОСТ

Объемно - планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-25-2004** «Общеобразовательные учреждения», МСН 2.04-05-95 «Естественное и искусственное освещение», СНиП РК 2.03-04-2002 «Строительная теплотехника».

Здание учебного блока – одноэтажное, прямоугольное в плане, без подвала, с размерами в осях 52,40х16,00 м. состоит из одного блока. Высота этажа – 3,0 м.

В учебном блоке размещаются: вестибюль, классные помещения, кабинет врача, санузлы, буфет, моечная, электрощитовая, тамбур и коридор.

Из здания предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу.

Класс здания - II

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Уровень ответственности здания к II - нормальный.

Учебный блок соединен с существующим зданием школы через галерею с размерами в осях 6х4,38 м. Высота -3,0 м.

Выгреб емкостью 10 м^3 - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 2,5х2,5 м. Высота выгреба от днища до низа плиты покрытия 2,0 м. Выгреб заглублен на 3,25 м от поверхности земли и предназначен для использования в качестве емкости для сбора сточных вод из сети канализации.

Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений основных зданий

Таблица №2

№ пп	Наименование показателей	Ед. изм.	Учебный блок	Галерея	Всего:
2	Площадь застройки	м^2	897,63	37,60	935,23
2	Строительный объем	м^3	4322,27	121,07	4443,34
3	Общая площадь	м^2	812,55	31,67	844,22
4	Полезная площадь	м^2	743,16	31,67	774,83

6.2.4 Конструктивные решения

Здание учебного блока

Конструктивные решения разработаны в соответствии с СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Конструктивная схема - комплексная конструкция, с продольно несущими кирпичными стенами, усиленными монолитными сердечниками и сборным железобетонным покрытием.

Фундаменты - ленточные, монолитные железобетонные и столбчатые под стойки рам.

Стены внутренние и наружные - из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/1,4/50 по ГОСТ 530-2007.

Утепление стен – теплая штукатурка «Skaver» толщиной 80 мм.

Перегородки - армокирпичные, из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/1,4/50 по ГОСТ 530-2007, толщиной 120мм, 250мм.

Рамы - железобетонные монолитные из бетона класса В20.

Перемычки - железобетонные монолитные из бетона класса В15.

Сердечники - железобетонные монолитные.

Покрытие - многопустотные железобетонные плиты по серии 1.141-40с в.1.

Крыша - чердачная проходная, вентилируемая с неорганизованным водостоком.

Кровля - из металлочерепицы по деревянной обрешетке и стропилам.

Кровля галереи - совмещенная рулонная.

Утеплитель - плиты «Изовер» толщиной 90мм.

Полы - линолеумные, керамическая плитка по серии 2.244-1 в.6.

Двери - деревянные по действующим ГОСТам

МЕМОРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Окна - ПВХ по индивидуальному заказу согласно ГОСТ 30674-99.

Наружная отделка стен - декоративная штукатурка «Аспол».

Цоколь - штукатурка с рустовкой.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1,50 м по уплотненному основанию.

Выгреб - конструктивные решения сооружения приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Выгреб на 10 $м^3$ - монолитное железобетонное заглубленное сооружение.

Днище и стены - монолитные железобетонные из бетона класса В20.

Перекрытие - сборная железобетонная плита по серии 1.465.1-7/84.

Кровля - рулонная из рубероида.

Утеплитель - грунт высотой 500мм.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1000 мм по уплотненному основанию.

Защита строительных конструкций от коррозии

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 « Защита строительных конструкций от коррозии»

Деревянные конструкции и столярных изделий обрабатываются специальными составами для защиты от гниения и возгорания.

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали покрываются слоем цементно-песчаного раствора.

Защитный слой арматуры монолитных конструкции соответствует требованиям СНиП 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Грунты основания сильно агрессивные по отношению к бетонам на обычном портландцементе. Все бетонные и железобетонные конструкции ниже отм. 0,00 приняты из бетона на сульфатостойком цементе.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Антисейсмические мероприятия

При проектировании выполнен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость зданий и сейсмостойкость с учетом требований 8-ми бальной сейсмичности района строительства.

Антисейсмические мероприятия приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» исходя из условий расчетной сейсмичности площадки строительства - 8 баллов.

Сейсмостойкость здания обеспечивается совместной работой стен - каменной кладки, жестко связанной с монолитными железобетонными рамами и сердечниками, а также жесткого диска перекрытия с антисейсмическими поясами и монолитными фундаментами.

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

Наружные стены выполнены из керамического кирпича марки КОРП о1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 с пластифицирующими добавками.

Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам не менее 120 кПа. Для повышения нормального сцепления кладки применены растворы со специальными добавками.

Выполнена горизонтальное армирование кладки стен в углах и пересечениях в соответствии с узлами с.2.130-6в через 675 мм по высоте.

Перегородки из пеноблока толщиной 100мм на цементно-песчаном растворе с пластифицирующими добавками. В горизонтальные швы перегородок с шагом 675 мм уложены 2 диаметром 5 BpI (ГОСТ 6727-80) продольной арматуры и поперечные стержни

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

аметром 3 Вр I длиной 100 мм с шагом 400 мм. При этом продольные стержни заведены стены на глубину не менее 250 мм с отгибом.

Боковые грани сборных железобетонных плит имеют шпоночные поверхности. Швы между плитами заполнены цементно-песчаным раствором. В уровне плит перекрытий страивается антисейсмический пояс по деталям сер.2.140.5с, выпуск 1.

В уровне плит покрытия предусмотрена связь антисейсмического пояса с кладкой стен вертикальными выпусками АС-1 шагом 520 мм в шахматном порядке по узлам сер. 2.260-3с выпуск 1.

Перемычки над дверными и оконными проемами - монолитные железобетонные, строены на всю ширину стены.

Фронтон армированы монолитными сердечниками и горизонтальными сетками с шагом 450 мм по высоте.

Антипросадочные мероприятия

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

Для ликвидации плывунных свойств грунта под основание фундаментов уложены до отказа валуны, высотой 1,0 м. и шириной на 1,0 м шире подошвы фундаментов в обе стороны. Выше выполнены уплотненная гравийно-галечниковая подушка высотой 1,0 м с послойной укаткой катком (4-5 ездок по одному следу) до отпора. Толщина укатываемого слоя не должна превышать 15-20 см.

Выполнен комплекс водозащитных мероприятий:

1) вертикальной планировкой ливневые воды отводятся от здания;

2) вокруг зданий выполнена асфальтобетонная отмостка, шириной 1,5 м согласно серии 2.110-3п в. 1.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Теплоснабжения школы выполнен в соответствии с действующих норм и правил: СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СН и П РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 3.02-25-2004** «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология», СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника», СНиП РК 3.02-38-2006* «Объекты общественного питания», СНиП РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», СНиП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения» СНиП 03.05.01-85* «Внутренние санитарно-технические системы», МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Основные показатели по отоплению и вентиляции

Таблица №3

Наименования здания	Объем $м^3$	Периоды года, t°C	Расход тепла, ккал/час				Устан. мощн. эл..дв. кВт
			На отоп-ление	На венти-ляциию	На горяч. нодоснаб.	Общий	
Учебный блок		-20°C	31870	-	-	31870	-
Итого:			31870	-	-	31870	-

Внутриплощадочные тепловые сети

Тепловые сети для учебного блока выполнены на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями МСН 4.02.02-2004;

Источник теплоснабжения - существующая котельная с заменой котлов.

Параметры теплоносителя для отопления и вентиляции 90-70°С;

Прокладка теплосети - надземная.

Трубы - стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Компенсация тепловых удлинений - за счет подъемов трубопроводов над дорогами.

Трубопроводы очистить металлическими щетками и покрыть антикоррозийным покрытием изол в два слоя по холодной изольной мастике марки МРБ-Х-Т15,

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

теплоизолировать цилиндрами из минеральной ваты толщиной 60 мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного типа РСТ.

Отопление

Для проектирования системы отопления температура наружного воздуха – 20°С. Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с эпидемиологическим требованиями ГОСТ 30494 и в соответствии с действующими нормативными документами. Тепловая нагрузка на школу принята в зависимости от теплопотерь здания. Источником теплоснабжения служит собственная котельная на твердом топливе. Температура теплоносителя 90-70°С. В школе предусмотрено однотрубная горизонтальная система отопления с замыкающими участками. В качестве нагревательных приборов принимаются чугунные радиаторы МС 90-108.

Для возможности регулирования отопительных приборов установлены терморегуляторы фирмы Danfoss. На радиаторах предусмотрено ручные воздухоотводчики (краны Маевского). Для гидравлической увязки ветвей системы отопления установлены шаровые краны. Опорожнение системы отопления осуществляется через клапаны, расположенные в нижних точках системы на обратном трубопроводе. Падающая и обратная магистраль проложено открыто. Трубопроводы, проложенные в конструкции пола теплоизолированы матами минералов толщиной 30 мм. Магистральные трубопроводы и подводки к отопительным приборам выполнены из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ3262-75*. Для защиты системы отопления от коррозии предусмотрено окраска поверхности трубопроводов и арматуры масляной краской за 2 раза. Гидравлическое сопротивление системы 44658 Па.

Монтаж и пусконаладочные работы производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85* «Внутренние санитарно-технические системы». Крепление трубопроводов вести по типовым чертежам серии 4.904-69.

Вентиляция

В учебном блоке предусмотрено естественная вентиляция. Воздух удаляется через приставные короба. Приставные короба выполнены из оцинкованного листового проката по ГОСТ 14918-80*. Шахты санитарных узлов вынести выше кровли на 0,5 м. Приток неорганизованный за счет открывания фрамуг.

В буфете предусмотрено приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением воздуха.

Монтаж отопительно-вентиляционных систем вести в соответствии с требованиями глав СНиП 3.05.01-85*. «Внутренние санитарно-технические системы».

Все отопительно-вентиляционные оборудование заземлить согласно требованиям ПУЭ.

Водоснабжения и канализация

Внутренний водопровод и канализация

Рабочий проект внутриплощадочных сетей водопровода и канализации выполнен на основании СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 - Водоотведение. Наружные сети и сооружения, СНиП РК 4.01-41-2006*- Внутренний водопровод и канализация зданий, задания на проектирование, утвержденного заказчиком, технических условий №19 от 13.05.2014 г. выданных ГКП «Мактарал сервис».

Водоснабжение учебного корпуса предусмотрено от существующих внутрипоселковых водопроводных сетей. Согласно техническим условиям точкой подключения является существующая водопроводная сеть ПЭ диаметром 100 мм. Водопроводная сеть закольцована.

Проектом предусмотрено перенос водопроводных сетей диаметром 100мм.

Внутренние сети водопровода и канализации разработаны в соответствии СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий» и технических условии на водоснабжение и канализацию, выданные заказчиком № 19 от 17.06.2014 г.

В здании школы предусмотрены следующие системы водопровода и канализации:

1) хозяйственно-питьевой водопровод (В1);
2) горячее водоснабжение (Т3);
3) бытовая канализация (К1);
4) производственная канализация (К3).

МЕМОРАНДУМ • ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ОРГАНЫ

Расчетное водопотребление приведено в таблице основных показателей по чертежам водопровода и канализации.

Согласно СНиП 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий» п.4.3.7, внутреннее пожаротушение в здании общеобразовательной школы не предусмотрено.

Учет воды осуществляется установкой счетчика в колодце.

Система горячего водоснабжения предусмотрено от электроводонагревателей, установленные в непосредственной близости от потребителей.

Трубопроводы водопровода выполнены из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

На вводах водопровода, у оснований стояков и на отводах к потребителям установлена отключающая арматура.

Бытовая канализация - самотечная, с отводом в одноименную наружную сеть. Трубопроводы предусмотрены из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ22589-89, выпуски - из чугунных труб ГОСТ 6942-3.90.

Монтаж, устройство и приемку внутренних систем водопровода и канализации производить согласно СНиП 3.05.01-85.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №4

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	
Хоз.бытовой водопровод	1,82	1,03	0,60;10,0 *	*- при пожаре
в том числе ГВС(Т-3)	0,52	0,43	0,29	
Канализация К-1	1,82	1,03	0,9	

Наружные сети

Водопровод

Наружные сети водопровода выполнены из полиэтиленовых труб диаметром 32х3,0 мм марки ПЭ100SDR17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарного гидранта. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение согласно технического регламента по пожарной безопасности, при общем объёме здания свыше 1 до 5 тыс. $м^3$ и количестве этажей до 2-х, составляет - 10 л/сек для общественных зданий. Расчетное время тушения пожара составляет 3 часа.

Канализация

В связи с отсутствием в районе централизованной канализации, сброс сточных вод осуществляется в выгреб с рабочим объемом равным 10 $м^3$, с дальнейшим вывозом в специально отведенные места, согласованные с местными органами управления.

Для отвода стоков от санитарных приборов и технологического оборудования буфета в наружные сети, предусмотрены две системы:

1) сеть хозяйственно-бытовой канализации;

2) сеть производственной канализации.

Внутренние сети бытовой и производственной канализации приняты из пластмассовых канализационных труб.

Канализационная сеть выполнена из асбестоцементных безнапорных труб диаметром 150 мм по ГОСТ 1839-80*. Производство работ вести в соответствии с требованиями СНиП 3.01.05-85 и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из полиэтиленовых труб» п.7.4.13.

Электротехнические решения

Электрические сети. Наружное освещение наружный контур заземления

Электроснабжение учебного корпуса разработано в соответствии с техническими условиями №01-1432 от 06.05.2014г., выданными ТОО «Онтустик Жарык Транзит» и в соответствии с требованиями нормативной документации.

Общая расчетная мощность - 41,5 кВт. Общий расчетный ток - 74,3 А. Степень надежности электроснабжения - 3.

На территории объекта в качестве источника основного электроснабжения предусмотрено установка КТПГ -10/04 кВ 100кВА, питание которой осуществляется от ближайшей существующей опоры ВЛ-10 кВ фидер «Гагарина» от ПС-35/10 кВ «XX партсъезд» на типовых железобетонных опорах проекта Л56-97 с применением

изолированного провода СИП3 сеч.3(1х50) мм^2. Опора переходной пункт СИП в кабель оборудуется линейными разъединителями марки SZ -24 и кабельной муфтой. От переходного пункта до КТПГ проложена кабельная линия кабелем марки АСБл -10кВ сечением 3х70мм^2 в траншеях на глубине 1,0 м от поверхности земли. Для защиты от механических повреждений кабели покрыто по всей длине трассы кирпичом.

Ввод в КТПГ кабельный, вывод кабельный.

Резервное питание для котельной предусмотрено от автономного источника питания электростанции марки KIPOR 5 кВт переносной.

Внутриплощадочные сети 0,4 кВ выполнено от КТПГ до здания учебного корпуса и котельной кабелями марки АВбБШв-1 кВ расчетного сечения в траншеях на глубине 0,7 м от поверхности земли. Для защиты от механических повреждений кабели покрыто по всей длине трассы кирпичом. При прохождении под асфальтовым покрытием и при пересечении с инженерными коммуникациями кабели проложено в ПНД трубах диаметром 110 мм.

Наружное освещение территории объекта выполнены светильниками наружного освещения марки РКУ с лампой с лампой ДРЛ-125, установленными на опорах вдоль основных проездов. Освещенность территории 30 лк. Шаг светильников 20 м, высота подвеса светильников 5 м. Опора изготовлена из стальных труб. Сети НО запитаны и управляется от КТПГ. Управление от фотоэлемента в зависимости от внешней освещенности. Сети НО выполнены кабелями марки АВбБШв-1 кВ расчетного сечения в траншеях на глубине 0,7 м от поверхности земли. Предусмотрено выполнение наружных контуров заземления токоприемников комплекса полосовой сталью 40х4 мм (горизонтальный заземлитель) и круглой сталью диаметром 16 мм длиной 5 м (вертикальный заземлитель).

Для заземления электроустановок выполнен естественные и искусственные заземлители. Сопротивление заземления не превышаеть 4 Ом. После окончания строительно-монтажных работ необходимо выполнить замеры сопротивления заземляющих устройств. В случае получения сопротивления заземляющих устройств 4 Ом скорректировать необходимым количеством электродов.

Все электромонтажные работы выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ РК, строительными нормами и правилами.

Электрооборудование

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002, СНиП РК 4.04-23-2004, ПУЭ РК и предусматривает разработку сетей электроосвещения и силового электрооборудования школы.

Общая расчетная мощность – 41,3 кВт. Общий расчетный ток – 74,0 А.

Степень надежности электроснабжения – 3.

В качестве вводно-распределительного устройства приняты панели ВРУ 1-44-00, бокс монтажный с предохранителем на вводе, трансформатором тока и прибором учета электроэнергии, а так же ящик ввода с рубильником, установленный в помещении электрощитовой.

К силовому электрооборудованию здания относятся: технологическое оборудование кухни, мед. кабинета, прибора ПС, лабораторное и учебное оборудование учебных кабинетов. Сети силового электрооборудования выполнено скрыто в ПВХ трубах, в штрабах стен, в подготовке пола кабелем ВВГ. Проводка – сменяемая.

В целях защиты от случайного поражения электрическим током предусмотрено устройство внутреннего контура заземления из полосовой стали 25х4 мм, проложенный в помещениях, где возможность поражения током достаточно высока. Внутренний контур должен быть соединен наружным КЗ. Все электрооборудование зануляется посредством нулевого защитного провода сети. Кроме того на вводе в здание должны быть выполнены мероприятия по уравниванию потенциалов в соответствии с ПУЭ РК п.7.1.87РК.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ, норм и правил РК.

Электроосвещение

Освещение принято 3-х видов: рабочее, аварийное и эвакуационное управление освещением - установочными выключателями по месту. Освещение основных помещений здания выполнено люминесцентными светильниками, выбранными на основании

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Освещение вспомогательных помещений и входов выполнено светильниками с энергосберегающими лампами. Сети освещения выполнено кабелем ВВГ, расчетного сечения, проложены в пустотах и каналах плит перекрытия и по стенам в ПВХ трубах под слоем штукатурки. Проектом предусмотрено подсветка школьных досок.

Системы связи и сигнализации

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Настоящий проект предусматривает разработку следующих видов связи: телефонная связь, телевидение, звонковая сигнализация и электрочасофикация.

Телефонная связь

Телефонизация осуществляется посредством радиотелефонной связи стандарта CDMA.

На крыше здания установлена антенна CDMAARN-824 усиливающая сигнал и передающая его по кабелю RG 58AU к терминалу HAUWEIEFS 1000 установленному в помещате охраны. От терминала сигнал передается на мини АТС AriaSoho 616 и далее по кабелю FTP 1x2x0,5 к потребителям - телефонным аппаратам.

Телевидение

На кровле здания установлена телеантенна. Распределительные сети выполнены кабелем РК 75-4-13(по стоякам, между этажами), и РК 75-4-12 (абонентская сеть).

Звонковая сигнализация о начале и окончании уроков выполнено электрозвонками, установленные в вестибюлях и рекреациях каждого этажа. Включение и выключение звукового сигнала осуществляется вахтером. Сети ЗС выполнено кабелем ВВГ, скрыто, в ПВХ трубах, в штрабах стеновых панелей.

Электрочасофикация здания выполнено от первичных электрочасов, установлено в вестибюле первого этажа учебного блока. Вторичные электрочасы установлены в вестибюлях и рекреациях каждого этажа, а так же в актовом, спортивном и обеденном залах. Сети ЭЧ выполнены проводом ПРППМ 2x1,2 скрыто, в слое штукатурки.

Заземление телеантенны выполнено стальной полосой 40x4 мм, соединяемой с общим наружным контуром заземления.

Все работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами РК.

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация выполнена в соответствии с нормативной документацией: СНиП РК 2.02-05-2009, СНиП РК 2.02-15-2003, СНиП РК 2.02-11-2002.

Для обеспечения пожарной безопасности предусмотрено автоматическая пожарная сигнализация. Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-141, реагирующих на появление дыма, тепловых типа МП-103-5/1-А3, реагирующих на повышение температуры, извещателей пожарных ручного действия типа ИПР-513-10. В конце каждого шлейфа установлено устройство контроля шлейфа типа УКШ-1. Ручные пожарные извещатели установлены на стенах на высоте 1,5 м от пола. Тип системы оповещения -1.

В качестве приемно-контрольного прибора используется прибор ППКОП «Гранит -3», установлено в коридоре. Электропитание прибора ППКОП «Гранит -3» осуществляется от переменного источника питания 220 В. В случае исчезновения питания напряжением 220 В, обеспечение работ схем пожарной сигнализации осуществляется от аккумуляторной батареи, предусмотренной в составе ППКОП «Гранит -3».

Сети пожарной сигнализации выполнено кабелем КПСВ, проложенным открыто по стенам и потолку.

Оповещение о пожаре осуществляется оптико-звукового оповещателя типа «Призма - 220 И». Сети системы оповещения выполнено кабелем ВВГнг, проложенной скрыто в ПХВ трубе по стенам.

Система оповещения людей о пожаре принята по 3 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиренами со стробом, которые установлена на улице, а так же обеспечено речевое оповещение при пожаре посредством прибора речевого оповещения Орион-2. В качестве акустических систем используются АС-2-2, установленные в служебных помещениях и путях эвакуации. Проводка выполнена проводом КПКВнг-FRLS 1x2x0,5 мм.

Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Видеонаблюдения

Система видеонаблюдения обеспечивает:

1) анализ изображений получаемых от одной или нескольких видеокамер;
2) синтез видеоизображений, полученных от видеокамер;
3) сигнализацию о несанкционированных действиях;
4) видеорегистрацию изображения по каждой видеокамере по встроенному детектору активности или вручную.

Система видеонаблюдения относится к многофункциональной группе систем согласно ГОСТ 51558-2000

Внутри помещения установлены купольные стационарные камеры VD 102HB-V12 высокого разрешения «день-ночь». На входе в здание установлены цветные видеокамеры уличного исполнения VN60EN-VFIR49. Питание видеокамер осуществляется от двух блоков питания 12в-SCAT-V.16, установленного в помещении охраны расположенного в учебном блоке.

Видеосигналы от видеокамер по комбинированному кабелю сводятся к видеорегистратору XC 2016 со встроенным 19 дюймовым монитором, установленным в помещении охраны.

Видеокамеры установлены таким образом, что просматривается вход в здание и перемещение по этажам.

Электропитание системы видеонаблюдения выполнено по 1 категории надежности.

В предусмотрены блоки бесперебойного питания PWC 2000 для видеорегистратора, а также источник резервного и основного питания для видеокамер SCAT-V.16. Переключение на резервное питание происходит автоматически, питание в аварийном режиме осуществляется от встроенных аккумуляторов. Исходя их характеристик блока бесперебойного питания и сетевых нагрузок, время работы системы при отключении основного электропитания составит не менее 6,5 часов.

Все работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами РК

Защитные мероприятия

Предусмотрен внутренний контур заземления, выполненный полосовой сталью 25х4 мм. Внутренний контур заземления соединяется с внешним контуром в 2-х точках. Все металлические части электроустановок, доступные прикосновению человека нормально не находящиеся под напряжением зануляются и заземляются. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствие с ПУЭ РК и ПТБ.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Двери открываются наружу. Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и Санэпидстанцией.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиями СНиП РК 3.04.05-85, СНиП РК 2.02.05-2009*.

К дополнительному корпусу обеспечен подъезд пожарных машин.

6.4 Охрана окружающей среды

Источником загрязнения воздушной среды является котельная, бытовые отходы и мусор, образующийся в результате деятельности школы.

Отходящие газы котельной выбрасываются через дымовую трубу.

Технология производства школы исключает возможность аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Для сбора бытового мусора предусмотрены урны по всей территории школы, а в хозяйственной зоне предусмотрена площадка для установки контейнеров для мусора, который вывозится в специально отведенное для этого место.

Прокладка сетей водопровода, канализации, теплоснабжения ведется с соблюдением требований СНиП, не нарушающих экологической ситуации на площадке строительства.

Сброс воды из водовода после промывки осуществляется по рельефу местности в полосы зеленых насаждений, в водосточные кюветы дорог.

Удаление хлорной извести при дезинфекции водоводов предусмотрено автовозами на полигонную свалку.

Земляные работы ведутся с сохранением плодородного слоя почвы по территории с последующим использованием его при разбивке газонов, цветников и при посадке кустарников.

Для обеспечения нормальных санитарных условий, предусмотрено максимальное озеленение свободной от застройки территории.

На участке предусмотренаразбивка цветников, посев газонных трав, а также посадка декоративных цветущих кустарников.

Генеральным планом предусмотрены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СН РК 2.04-03-2011 «Защита от шума» и СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Вокруг участка создается шумозащитный заслон из деревьев и кустарников.

Полив деревьев и кустарников производится комплексно, с соблюдением правил агрономии.

С целью снижения вредных воздействий на окружающую среду в период строительства рекомендуется предусмотреть следующие мероприятия:

1) для ликвидации запыленности на территории строительства, особенно в жаркий период, регулярно поливать автодороги;

2) отказаться от открытого огня при разогреве битумов, мастик и др.;

3) разрешать эксплуатацию строительных машин только с исправными двигателями, отрегулировав на оптимальный выбросвыхлопных газов;

4) не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором;

5) не допускать необоснованной вырубки зеленых насаждений;

6) при организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей природной среды, которые должны включать рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение и очистку вредных выбросов в почву, водоемы, атмосферу;

7) временные автодороги и другие пути должны строиться с учетом требований по предотвращению повреждений сельскохозяйственных угодий и древесно-кустарниковой растительности.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства в соответствии СНиП РК 1.04.03-2008, часть II. Глава 4 «Просвещение и культура», составляет 6,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

В соответствии с письмом заказчика, строительство объекта предусмотрено в 2015 году.

6.6 Сметная документация

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-20;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-05-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 13 января 2015 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV , на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

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

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство дополнительного учебного корпуса на 5 классов к основной средней школе им. Сокпакбаева с/о Калыбекова, Мактаральского района, ЮКО», внесены следующие изменения и дополнения:

1) в проекте нанесены линии застройки, согласованные у главного архитектора района;

2) в проекте добавлены пандусы;

3) Блок 1. АС-2,3. Привести в соответствие наружную отделку зданий с листом АС-16;

4) АС-6,38. Откорректировать разрез 2-2;

5) АС-17,18. Откорректировать абсолютную отметку поверхности земли и план фундаментов;

6) АС-13. Откорректировать площади ведомость отделки помещений и экспликация полов;

7) спецификация оборудования выполнена по отдельным кабинетам, указаны номера кабинетов в спецификации;

8) в спецификации изменили марку поз. М7. Весы с ростомером - данная марка предусматривает комплектование весами;

9) согласно задания на проектирование предусмотрена замена тепломеханического оборудования котельной с учетом нагрузки на дополнительный учебный корпус, перекладка теплосети до камеры УТ-1;

10) Котельная. Из котельной предусмотрен выход трубопроводов dн 57х3,0 мм взамен 48х2,5 мм;

11) откорректирована отметка низа подающего трубопровода;

12) предусмотрено устройство для отвода воды от предохранительных клапанов на основании п.12.12 СНиП РК 4.02-08-2003;, откорректирован разрез;

13) Тепловые сети. Согласно СТ РК 21.605-2002 выполнена таблица с указанием типа подвижных опор, расстояний между ними;

14) для компьютерного класса (мультимедийный кабинет) предусмотрен кондиционер для летнего периода;

15) для вытяжных систем законченных на чердаке предусмотрена сетка от попадания мусора;

16) наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемого пожарного гидранта;

17) ВК-2,4. План и схема К1 в мужском отделении сан.узла установлены писсуары, СНиП РК 4.01-41-2006* п.9.4;

18) на вводе электроснабжения принято ВРУ без блока управления освещением; указана высота установки штепсельных розеток;

19) количество штепсельных розеток предусмотрено по СНиП РК 3.02-25-2004;

20) в электрощитовой установлено только ВРУ, все остальные щиты вынесены из электрощитовой;

21) для бактерицидной лампы и сигнальной лампы предусмотрены выключатели;

22) Котельная. На вводе электроснабжения установлен ящик ЯАВР;

23) ЭСН. Кабель 10кВ принят в ПВХ изоляции из сшитого полиэтелена;

24) доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство дополнительного учебного корпуса на 5 классов к учебному корпусу школы им. Сокпакбаева в с/о А.Калыбеков, Мактааральского района, ЮКО» составляет 94,73 %;

25) откорректировано количество арматуры на сейсмопояс и парапет, объем бетона на монолитные рамы, откорректированы расценки надбавок на нагрузку к стоимости плит перекрытия, расценки на покрытие полов керамической плиткой;

26) откорректирована стоимость колец для сетей канализации;

27) откорректирована стоимость мелкозернистого асфальтобетона.

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

Таблица №5

№	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменен + увелич. - уменьш.
			Заявлен. до экспер	Рекомен к утверж	
	Вместимость дополнительного учебного	мест	125	125	

корпуса				
2 Общая площадь участка	$м^2$	19720,0	19720,0	
3 Площадь застройки	$м^2$	935,23	935,23	
4 Общая площадь	$м^2$	844,22	844,22	
5 Полезная площадь	$м^2$	774,83	774,83	
6 Строительный объем	$м^3$	4443,34	4443,34	
7 Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	50,954 44,647 5,686 0,621	47,243 40,493 6,187 0,563	- 3,711 - 4,154 + 0,501 - 0,058
8 Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	154,503 114,182 14,543 25,778	145,974 103,557 15,824 26,593	- 8,529 - 10,625 + 1,281 + 0,815
9 Продолжительность строительства	месяцев	6,0	6,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость в текущих ценах 2015 года уменьшилась на общую сумму 8,529 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство дополнительного учебного корпуса на 5 классов к основной средней школе им. Сокпакбаева с/о Калыбекова, Мактаральского района, ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Вместимость дополнительного учебного корпуса	125 мест
2. Общая площадь участка	19720,0 $м^2$
3. Площадь застройки	935,23 $м^2$
4. Общая площадь	844,22 $м^2$
5. Полезная площадь	774,83 $м^2$
6. Строительный объем	4443,34 $м^3$
7. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	47,243 млн. тенге
в том числе СМР	40,493 млн. тенге
8. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015 г.	145,974 млн. тенге
в том числе СМР	103,557 млн. тенге
10. Продолжительность строительства	6,0 месяцев

1. При предоставлении на утверждение и выдаче на 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.

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Мактаральского района ЮКО» в соответствии условиями договора №19/1321 от 24.12.2014 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«ОҚО Мақтарал ауданы, А.Қалыбеков ауыл округі Б.Соқпақбаев атындағы жалпы орта мектебіне 5-сыныптық қосымша оқу корпусы құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Қосымша оқу корпусының сиымдылығы	125 орын
2.	Учаскенің жалпы ауданы	19720,0 м²
4.	Құрылыстың ауданы	935,23 м²
5.	Ғимараттың жалпы ауданы	844,22 м²
6.	Пайдалы ауданы	774,83 м²
7.	Құрылыстың көлемі	4443,34 м³
8.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	47,243 млн. теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	40,493 млн. теңге
9.	2015 жылдағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	145,974 млн. теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	103,557 млн. теңге
10	Құрылыстың ұзақтығы	6,0 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту 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.

Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 24.12.2014 жылғы №19/1321 шарттың талаптарына сәйкес «ОҚО Мақтарал ауданының құрылыс бөлімі» ММ-сі кепілдік етеді.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлім бастығы	Е. Курбанбаев
Өндірістік бөлім бастығының орынбасары	Е. Мыраманов
Сарапшылар тобының жетекшісі	С. Бердибеков
Сарапшы	Н. Ларкина
Сарапшы	Н. Мукашев
Сарапшы	Н. Климец
Мониторинг бағасы бойынша жетекші маман	Б. Ибраев
Штаттан тыс сарапшы	Г. Сотникова
Штаттан тыс сарапшы	Н. Белоусова

Нөмірленген, тігілген
Барлығы 19 (он тоғыз парақ)
(жазумен)
«Мемсарантама» РМК ОҚО бойынша
филиалының
директоры Ж. Мыктыбаев