Основные показатели по генплану

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к об ей пло щади	Примечание
1	Площадь участка в том числе: площадь застройки площадь покрытий площадь озеленения	га $м^2$ $м^2$ $м^2$	0,05 58,3 35 406,7	100 11,6 7 81,3	
	Площадь покрытий за пределами территории	$м^2$	43		

6.2.2. Технологические решения

Технологические решения разработаны в соответствии с заданием на проектирование с учетом функциональных требований, противопожарных и отраслевых норм и СНиП РК 3.02-11-2010 «Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения».

Пункт осеменения предназначен для организации и проведения искусственного осеменения КРС и состоит из трех помещений: манежа, лаборатории и моечной. Манеж площадью 10,52$м^2$ оборудован одним станком для фиксации осеменяемых животных. Смежно с ним расположены лаборатория и моечная. Лаборатория площадью 6,07 $м^2$ предназначена для хранения и контроля за качеством спермы, оборудована лабораторным столом и шкафом для хранения документов. Сперма хранится в специальных сосудах Дьюара с жидким азотом, которые устанавливают в лаборатории. Моечная площадью 6,07$м^2$ предназначена для мытья использованной лабораторной посуды и инструментов.

В составе пункта искусственного осеменения предусмотрен манеж - навес для осеменения и передержки осемененных животных, где коров и телок содержат в стойлах на привязи. Манежная - навес разработан, согласно заданию на проектирование с учетом, что в день проводится максимально две процедуры осеменения. Животные после осеменения, выйдя из станка, остаются тут же на передерживании во дворе, что усиливает эффективность процедур.

Пункты искусственного осеменения оборудуют электроосвещением, холодным водоснабжением и канализацией.

6.2.3. Архитектурные решения

Здание пункта искусственного осеменения

Здание пункта искусственного осеменения – одноэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 3,87х6,77 м. Высота помещения - 2,4 м.

В здании предусмотрены следующие помещения: манеж (комната для осеменения), лаборатория и моечная.

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Степень огнестойкости – III.

Полы – с покрытием из керамической плитки, и бетонные.

Отделка наружных стен – штукатурка с последующей известковой побелкой.

Внутренняя отделка помещений – штукатурка, известковая окраска, панель из масляной краски, потолок – гипсокартон.

Цоколь – штукатурка с последующей известковой отделкой.

Объёмно-планировочные показатели:

1. Этажность — 1 этаж
2. Площадь застройки — 28,92 $м^2$
3. Общая площадь — 12,78 $м^2$
4. Полезная площадь — 12,14 $м^2$
5. Расчетная площадь — 12,14 $м^2$
6. Строительный объем — 78,05 $м^3$

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Уборная на 1 очко с железобетонным выгребом - одноэтажная, с размерами надземной части 2,6 х 1,62 м. Высота помещения 2,2 м. Глубина выгреба - 2 м.

6.2.4. Конструктивные решения

Пункт искусственного осеменения

Здание пункта искусственного осеменения решено в жёсткой конструктивной схеме с несущими продольными стенами из кирпичной кладки.

Фундаменты - ленточные монолитные бетонные из бетона класса В7,5. Основание фундаментов – естественный грунт.

Под фундаменты выполняется бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Обратную засыпку пазух фундаментов и подсыпку под полы выполнять местным глинистым грунтом без строительного мусора способом послойного уплотнения (слоями не более 30см) с доведением плотности сухого грунта до 1,65 гс/см^3.

На отметке -0,050 предусмотрена горизонтальная гидроизоляция из цементного раствора состава 1:2, толщиной 20мм.

Наружные и внутренние стены из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/125/2,0/50/ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М25, в зимнее время М50 толщиной 250 мм.

Перегородки из керамического кирпича КОРПо 1НФ/125/2,0/50/ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М25, в зимнее время М50 толщиной 120 мм.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Кровля - асбестоцементные волнистые листы по деревянным конструкциям.

Окна – деревянные по ГОСТ.

Двери – деревянные по ГОСТ.

Отмостка - бетонная шириной 1500 мм.

Уборная на 1 очко с железобетонным выгребом

Стены – обшивка досками по деревянному каркасу.

Двери - деревянные.

Полы - дощатые.

Кровля - из асбестоцементных листов по деревянной обрешетке и наслонным стропилам.

Выгреб – монолитный железобетонный.

Защита строительных конструкций от коррозии

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

Защитный слой арматуры в железобетонных конструкциях соответствуют СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Открытые поверхности металлических конструкций окрасить масляной краской за 2 раза. Деревянные элементы антисептировать.

Все конструкции, соприкасающиеся с грунтом выполнить на сульфатостойком портландцементе и обмазать горячим битумом за два раза.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01.01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Расчет фундаментов выполнен на начальное просадочное давление 102 кПа.

По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 1500 мм с уклоном в поперечном направлении от здания не менее 0,03.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1. Водоснабжение и канализация

Наружные сети канализации

Наружные сети канализации разработаны в соответствии с заданием на проектирование и СНиП 2.04.03-85*«Канализация. Наружные сети и сооружения», СН РК 4-01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Сети хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из канализационных полиэтиленовых трубопроводов низкого давления диаметром 50 мм по ГОСТ 22689-89. Магистральные сети хозяйственно-бытовой канализации проложены под полом в железобетонных лотках с выпуском в железобетонный выгреб уборной. Для обеспечения

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

надежной и постоянной работы на сети канализации предусмотрена установка прочисток. Вентиляция канализационных сетей предусмотрена через канализационные стояки. Стыковые соединения раструбных труб выполнены с резиновыми уплотнительными кольцами. Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85* «Внутренние санитарно-технические системы» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов.

Внутренний водопровод и канализация

Система холодного водоснабжения предусмотрена для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд здания. Расчетный расход воды определен в соответствии со СНиП 4.01-41-2006. Водоснабжение здания предусмотрено от бака с привозной водой ёмкостью 500л, располагаемого возле здания снаружи. Наполнение баков осуществляется при помощи пожарных рукавов привозной питьевой водой ГОСТ 2874-82.

Подводки сетей водопровода к санитарным приборам приняты из полипропиленовых труб диаметрами 15мм и 20мм по ТУ 7500 РК 38584618-ТОО-01-2002. Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода проложены открыто с верхней разводкой сетей. На сети установлена запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.

Для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод запроектированы канализационные сети из чугунных безнапорных труб диаметром 50мм по ГОСТ 6942-98. Сточные воды самотеком отводятся в проектируемый выгреб, с последующим вывозом спецавтотранспортом.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП 3.05.04-85* и СНиП РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб». После испытания трубопроводы и резервуары подвергаются промывке и дезинфекции.

Суточный расход воды около 100 литров.

Пожаротушение

Согласно СНиП РК 4.01-41-2006, вода на внутреннее пожаротушение водой не требуется, так как строительный объем проектируемого здания составляет менее 78,08 м^3.

Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарного щита и ящика с песком.

6.2.5.2. Электротехнические решения

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Длина трассы КЛ-0,22кВ – 9 м.

Марка кабеля - АВВГ-3х4 мм².

Согласно заданию на проектирование, на территории объекта в качестве источника основного электроснабжения предусмотрена установка бензиновой электростанции марки LIFAN 4GF-4 мощностью 4 кВт.

Внутриплощадочные сети КЛ-0,22 кВ выполнены от бензиновой электростанции до здания пункта осеменения кабелем марки АВВГ сечением 3х4 мм^2 в траншее на глубине 0.7м от поверхности земли. Для защиты от механических повреждений кабель покрывается по всей длине трассы кирпичом.

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

Электроснабжение

Электроснабжение разработано в соответствии с заданием на проектирование и требованиями СН РК 4.04-23-2004, СНиП РК 2.04-05-2002, ПУЭ РК.

Расчетная мощность - 2,596 кВт.

Расчетный ток здания - 7,4 А.

Напряжения питания здания – 220 В.

Напряжения питания электроустановок - 220В.

В качестве вводного распределительного устройства принят щит распределительный ЩРн-12з-0 74 У2.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Распределительная сеть освещения выполнена по стенам кабелем марки ВВГ скрыто под штукатуркой и по подшивному потолку. Освещение основных помещений здания выполнено люминесцентными светильниками, подобранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Освещение вспомогательных помещений и входов выполняется светильниками с лампами накаливания. Освещенность помещений принята согласно СНиП РК 2.04.05-2002.

К силовому электрооборудованию здания относятся: стол лабораторный и облучатели бактерицидные. Сети силового электрооборудования выполнены скрыто под штукатуркой кабелем марки ВВГ расчетного сечения. Все электрооборудование зануляется при помощи дополнительной жилы электропроводки и заземляется.

В помещениях, где необходимо заземление оборудования, предусмотрен внутренний контур заземления, который соединяется с внешним КЗ не менее чем в 2-х местах. Внутренний контур заземления выполнен методом электросварки полосовой сталью 25х4 мм. На вводе в здание должны быть выполнены мероприятия по уравниванию потенциалов, в соответствии с ПУЭ РК п.7,1,87.

Все металлические части электроустановки, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым, подлежат заземлению и занулению.

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

Защитное заземление

Все металлические части электроустановок, доступные прикосновению человека, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции должны быть занулены и заземлены. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода.

На вводе в здание предусмотрена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной заземляющий зажим;
- стальные трубы коммуникаций здания;

Соединение указанных проводящих частей между собой выполняется при помощи главной заземляющей шины (зажима).

Главная заземляющая шина внутри ВРУ.

В качестве главной заземляющей шины используется шина РЕ.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК.

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

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости зданий – III.

Противопожарные мероприятия выполняются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий», 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. 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 3.03.01-85, СНиП 2.02.05-2009.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

6.4. Охрана окружающей среды

План организации рельефа участка решен таким образом, чтобы максимально использовать плодородный слой почвы, исключить заболачивание прилегающей территории поверхностными водами.

При проведении строительства необходимо принимать меры исключающие попадание в грунт горюче-смазочных материалов, растворителей используемых в ходе строительства. В

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

период свёртывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывезти с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

В здании пункта искусственного осеменения вредные технологические процессы отсутствуют.

Производственный мусор, бытовые отходы собираются в специально отведенном месте, с дальнейшим вывозом в специально отведенные места.

6.5. Организация строительства

Продолжительность строительства объекта определена согласно п.13 общей части СН РК 8.02-05-2002 по показателям СНиР исходя из нормативных трудозатрат для выполнения проектных объемов строительно-монтажных работ, подсчитанных в локальных сметах. Общая трудоемкость строительства составляет - 700 чел/час.

Общее число рабочих дней составит: 700/8 равно 87,5 чел/дней.

Количество человек в бригаде - 4 человек.

Количество человека - дней на 1 рабочего составит: 87,5/4 равно 21,88 ч/дней.

При количестве рабочих дней в месяце - 22 дня;

Продолжительность строительства составит: 21,88/22 равно 1 месяца. Подготовительный период принимаем 0,5 месяцев.

Продолжительность строительства принимаем 1,5 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 месяца

6.6. 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 выпуски 1-14.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4», редакция 4.4.

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

Перевод цен 2001 года в текущий уровень цен определен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2012 год в размере 1618 тенге (1618/775 равно 2,088), на 2013 год в размере 1731 тенге (1731/775 равно 2,234).

При составлении сметной документации приняты:

1) территориальный район – 15.2;

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

3) затраты на временные задания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002 - 3,40 %;

4) дополнительные затраты при производстве работ в зимние время согласно СН РК 8.02- 07-2002 – 1,2 х 0,7 = 0,84%;

5) затраты на выслугу лет – 1%;

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

7) услуги инженера – заказчика согласно приказу председателя Агентства РК по делам строительства и ЖКХ от 2.05.2012 №170 – 1,351%;

8) затраты на осуществление авторского надзора, согласно СНиП РК 1.03-03-2001 - 0,2%;

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

10) непредвиденные и ненормируемые затраты – 6%;

11) НДС-12%.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект «Строительство пункта искусственного осеменения крупного рогатого скота в населенном пункте Аша, сельского округа Шорнак города Туркестан ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) даны разъяснения по размерам выделенного участка;
2) даны данные по положению в плане и отметки подъездной автодороги;
3) внесены изменения в конструкцию покрытия;
4) представлен сводный план сетей;
5) предоставлено письмо СЭС;
6) планировка пункта, оборудование в спецификации и на плане согласованы и утверждены управлениями сельского хозяйства ЮКО и строительства ЮКО. Расписан комплект чемодана осеменатора. Микроскоп входит в состав комплекта этого чемодана;
7) приведены мероприятия, производимые в пункте о том, что передержка осемененного скота будет осуществляться в манеже. Исключен из описания раздел касающийся ферм КРС;
8) предоставлено решение бюджетной комиссии по финансированию строительства объекта;
9) представлено письмо заказчика о сроках строительства объекта;
10) представлены прайс-листы на материалы и оборудование, отсутствующие в сметно-нормативной базе, утверждённые заказчиком;
11) предоставлен расчёт фундаментов;
12) по разделу водоснабжение и канализация представлена справка о проектном количестве обслуживающего персонала и скота по пункту, расчеты на водопотребление и водоотведение;
13) откорректирован пункт по водоснабжению в задании на проектирование заказчиком;
14) наружное пожаротушение не рассматривается согласно заданию заказчика, пункт осеменения сезонного действия;
15) представлен план сетей наружной канализации с устройством выгреба в масштабе 1:500, указан объем выгреба;
16) схема системы В1 откорректирована;
17) в спецификацию оборудования включен второй умывальник. Указаны в спецификации объем фасонных частей для трубопроводов водопровода и канализации, крепление трубопроводов и сан.тех приборов. Откорректирована спецификацию по системам В1 и К1.
18) представлено письмо заказчика для установки бензиновой станции в связи с ограничением финансирования (письмо ГУ «Управление строительства ЮКО» №87/915 от 14.03.2013 года;
19) выполнена схема уравнивания потенциалов;
20) предусмотрен шкаф со степенью защиты IP54 марки ШРн-12.
21) на плане силового оборудования указана маркировка кабелей согласно однолинейной схеме от ЩС к электросиловому оборудованию;
22) откорректированы затраты на ПИР (НДС не облагаются) и стоимость экспертизы;
23) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с рабочими чертежами и спецификациями.

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

№ пп	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		Изменен +увелич -снижен
			заявлен -ные	рекомен.к утвержд.	

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1	Производительность пункта осеменения	голов/в смену	2	2	
2	Площадь земельного участка	га	0,05	0,05	
3	Площадь застройки	$м^2$	28,92	28,92	
4	Общая площадь здания	$м^2$	12,78	12,78	
5	Полезная площадь	$м^2$	12,14	12,14	
6	Строительный объем здания	$м^3$	78,05	78,05	
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г.	млн.тенге	1,114	1,071	- 0,043
	в том числе: СМР	млн.тенге	0,905	0,863	- 0,042
	оборудование	млн.тенге	0,196	0,196	
	прочие	млн.тенге	0,013	0,012	- 0,001
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013 года	млн.тенге	3,218	3,107	- 0,111
	в том числе: СМР	млн.тенге	2,022	1,928	- 0,094
	оборудование	млн.тенге	0,437	0,437	
	прочие	млн.тенге	0,759	0,742	- 0,017
9	Нормативная трудоемкость	тыс.чел.ч.	0,72	0,70	- 0,02
10	Продолжительность строительства	месяца	1,5	1,5	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость в текущих ценах 2013 года уменьшилась на общую сумму 0,111 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«Строительство пункта искусственного осеменения крупного рогатого скота в населенном пункте Аша, сельского округа Шорнак города Туркестан, ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными показателями:

1. Производительность пункта осеменения — 2 голов/в смену
2. Площадь земельного участка — 0,05га
3. Площадь застройки — 28,92 $м^2$
4. Общая площадь здания — 12,78 $м^2$
5. Полезная площадь — 12,14 $м^2$
6. Строительный объем здания — 78,05 $м^3$
7. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года — 1,071 млн.тенге
   в том числе: СМР — 0,863 млн.тенге
8. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013 года — 3,107 млн.тенге
   в том числе СМР — 1,928 млн.тенге
9. Нормативная трудоемкость — 0,70 тыс.чел.час
10. Продолжительность строительства — 1,5 месяца

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.

3. Принятые проектные решения по рабочему проекту не согласованы в управлении природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«ОҚО, Түркістан қаласы, Шорнақ ауыл округі, Аша елді мекеніндегі ірі қара малды қолдан ұрықтандыру пунктінің құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын, мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Ұрықтандыру пункттінің өнімділігі	Ауысымына 2 бас
2.	Жер телімінің ауданы	0,05 га
3.	Құрылыс ауданы	28,92 м^2
4.	Ғимараттың жалпы ауданы	12,78 м^2
5.	Пайдалы ауданы	12,14 м^2
6.	Ғимараттың құрылыс көлемі	78,05 м^3
7.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1,071 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	0,863 млн.теңге
8.	2013 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	3,107 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	1,928 млн.теңге
9.	Нормативтік еңбек сыйымдылығы	0,70 мың.адам.сағ.
10.	Құрылыстың ұзақтығы	1,5 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.
3. Жұмысты өндіріске енгізгенге дейін жұмыс жобасы экологиялық сараптамадан өткізілуі тиіс, осы талап орындалмаған жағдайда қорытынды жарамсыз болып табылады.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлімінің бастығы	С. Турдиев
Жетекші сарапшы	К. Досумбетова
Сектор жетекшісі	Н. Ерменбеков
Бас маман	А. Абдулаева
Бас маман	Н. Климец
Штаттан тыс сарапшы	Н. Белоусова

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА