ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«АҚТӨБЕМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«АКТЮБГОСЭКСПЕРТИЗА»

БЕКІТЕМІН:

«Ақтөбемемсараптама» ЕМК
Директорының м.а.

С.Куздибаева

«Ақтөбе қаласындағы 300 көйкелі көп салалы облыстық аурухананың құрылысы» (А,Б,В блоктары, қазандық, КНС, қоршау және инженерлік желілер) (түзету)
жұмыс жобасы бойынша

2011 жылғы 5 желтоқсандағы № 04 - 0862/11

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақтөбе облысының
құрылыс басқармасы» ММ,
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Иншаб» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«АҚТӨБЕМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«АКТЮБГОСЭКСПЕРТИЗА»

УТВЕРЖДАЮ:

И. о. директора
ДГП «Актюбгосэкспертиза»
_____ С. Куздибаева

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04–0862/11 от 5 декабря 2011 года

по рабочему проекту

«Строительство многопрофильной областной больницы на 300 коек в г.Актобе» (блок А,Б,В, котельная, КНС, ограждение и наружные сети) (корректировка)

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Иншаб»,
город Актобе

г. Актобе

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство многопрофильной областной больницы на 300 коек в г.Актобе» (блок А,Б,В, котельная, КНС, ограждение и наружные сети) (корректировка)

За основу к привязке для повторного применения принят рабочий проект-аналог «Многопрофильная больница на 300 коек в IVA и IVГ климатических районах с обычными геологическими условиями» выполненный ТОО «ГЕОПРОЕКТ» г.Шымкент, согласованный Министерством здравоохранения РК от 1.08.2008г. за №06-4/09-140 и утвержденный в действие Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства и торговли РК.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 849 от 18.10.2011 г. на экспертизу рабочего проекта «Строительство многопрофильной областной больницы на 300 коек в г.Актобе» (блок А,Б,В, котельная, КНС ограждение и наружные сети) (корректировка)

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства Актюбинской области», г. Актобе

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Иншаб», государственная лицензия ГСЛ № 014976 от 17.05.2004 года выданная, Комитетом по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан.

ГИП - Имагамбетов О. С. (приказ № 30 от 10.05.2011 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование дополнение и корректировка рабочего проекта (привязка) по объекту «Строительство областной многопрофильной больницы на 300 коек в городе Актобе» (блок А, Б, В, котельная, КНС, ограждение и наружные сети), утвержденное заместителем акима Актюбинской области от 30.09.2011 года;
- приказ № 538-ПИР от 1.12.2008 года Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан об утверждении рабочего проекта;
- постановление № 2986 от 11.11.2008 года акима города Актобе об отводе земельного участка;
- акт выбора и согласования земельного участка;
- архитектурно-планировочное задание на разработку № 07/04 от 10.07.2007 года, утвержденное главным архитектором города Актобе;
- письмо ГУ «Отдела земельных отношений г.Актобе» №01-9833 от 12.09.08 г.;
- схема земельного участка;
- технические условия на подключение к городским сетям водопровода и канализации №205 от 17.09.2008 г., выданные АО «Акбулак»;
- технические условия №41-6р-3944 от 18.09.2008 г., выданные «Трансэнерго»;
- технические условия №297/889т от 16.09.2008 г. на присоединение к электрическим сетям, выданные региональной электросетевой компанией «Энергосистема»;
- акт выбора земельного участка,
- технические условия на врезку газопровода №АПФ-070 от 03.11.2008г., выданное АО «КазТрансГазАймак»

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организации:

- заключение Департамента по чрезвычайным ситуациям Актюбинской области №168 от 14.10.2008г.;
- заключение санитарно-эпидемиологической службы за № 591 от 17.10.2008 года, выданное Департаментом ГСЭН Актюбинской области;
- заключение государственной экологической экспертизы № 01-04-20-860 от 28.10.2011 года, выданное Тобыл-Торгайским департаментом экологии;

- письмо-согласование № 24-13-06-22/328 от 18.08.2011 года, выданное ГУ «Урало-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Актюбинский отдел

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

- книга 1 – Общая пояснительная записка;
- энергетический паспорт;
- книга 2 – Генеральный план;
- книга 5 – Блок А. Архитектурные решения. (Альбом 1);
- книга 6 – Блок А. Конструкции железобетонные. (Альбом 2);
- книга 7 – Блок А. Конструкции металлические. (Альбом 3);
- книга 8 – Блок А. Отопление и вентиляция. (Альбом 4);
- книга 9 – Блок А. Водопровод и канализация. (Альбом 5);
- книга 10 – Блок А. Расстановка технологического оборудования. (Альбом 6);
- книга 11 – Блок А. Электрооборудование (Альбом 7);
- книга 12 – Блок А. Автоматизация. (Альбом 8);
- книга 13 – Блок А. Системы связи. (Альбом 9);
- книга 14 – Блок А. Пожарная сигнализация. (Альбом 10);
- книга 15 – Блок Б. Архитектурные решения. (Альбом 1);
- книга 16 – Блок Б. Конструкции железобетонные. (Альбом 2);
- книга 17 – Блок Б. Конструкции металлические. (Альбом 3);
- книга 18 – Блок Б. Отопление и вентиляция. (Альбом 4);
- книга 19 – Блок Б. Водопровод и канализация. (Альбом 5);
- книга 20 – Блок Б. Расстановка технологического оборудования. (Альбом 6);
- книга 21 – Блок Б. Электрооборудование. (Альбом 7);
- книга 22 – Блок Б. Автоматизация. (Альбом 8);
- книга 23 – Блок Б. Системы связи. (Альбом 9);
- книга 24 – Блок Б. Пожарная сигнализация. (Альбом 10);
- книга 35 – Блок В. Архитектурные решения. (Альбом 1);
- книга 36 – Блок В. Конструкции железобетонные. (Альбом 2);
- книга 37 – Блок В. Конструкции металлические. (Альбом 3);
- книга 38 – Блок В. Отопление и вентиляция. (Альбом 4);
- книга 39 – Блок В. Водопровод и канализация. (Альбом 5);
- книга 40 – Блок В. Расстановка технологического оборудования. (Альбом 6);
- книга 41 – Блок В,В/1. Электрооборудование. (Альбом 7);
- книга 42 – Блок В. Автоматизация. (Альбом 8);
- книга 43 – Блок В,В/1. Системы связи. (Альбом 9);
- книга 44 – Блок В,В/1. Пожарная сигнализация. (Альбом 10);
- альбом - «Котельная», ГСВ, ГСН, НВК, ГП.
- альбом – «Водоразборная скважина, резервуары для воды, технологические трубопроводы»
- технический отчет по инженерным изысканиям на объекте «Строительство многопрофильной больницы на 300 коек в г. актобе (2 этап)», выполненный ТОО «Инжгео-Компани Казахстан» в 2011 году.

6. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Земельный участок проектируемого нового строительства находится в районе пос. Новый в г. Актобе. Рельеф участка ровный.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический подрайон - IIIA;
- скоростной напор ветра - 0,38 кПа;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 31°С;
- нормативный вес снегового покрова - 1кПа;

- нормативная глубина сезонного промерзания грунта - 1,8 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно технического отчета по инженерным изысканиям, выполненного ТОО «Инжгео-Компани Казахстан» (арх. № 178/1, 2011г.) площадка строительства сложена следующим напластованием грунта (сверху-вниз) и мощностью слоев:

- почвенно-растительный слой – 0,1 м;

- суглинки (ИГЭ-2) тяжелые, песчанистые, твердые, известковистые, с линзами песков средней крупности мощностью до 20 см, просадочные (1 тип). Относительная просадочность при нагрузках 1,2,3 кг/см^2 равна 0,010; 0,015 и 0,021. Начальное просадочное давление P_{sl} = 0,1 МПа=1,0 кг/см^2. Расчетные характеристики в водонасыщенном состоянии:

C_{II}=23 кПа φ_{II} = 19°

E=10МПа ρ_{II}= 1,72 г/см^3

- пески средней крупности (ИГЭ-3) средней плотности, кварцевополевошпатовые, с тонкими прослоями песчаников мощностью до 5 см, с линзами суглинков мощностью до 20 см, с включением мелкого гравия до 10-15%, вскрыты на глубине 0,8-2,6м,

C_{II}=1 кПа φ_{II} = 32°

E=300 МПа ρ_{II} = 1,64 /см^3

- суглинки (ИГЭ-4) – на глубине 2,8 м, характеристики аналогичны ИГЭ-2

- пески крупные и гравелистые, средней плотности, маловлажные, кварцевополеватошпатовые, вскрыты на глубине 0,9-6,8 м,

C_{II}=0 кПа φ_{II} = 32°

E=30 МПа ρ_{II} = 1,64 г/см^3

- суглинки от твердой до тугопластичной консистенции, известковистые, песчанистые, с пятнами ожелезнения, с тонкими прослойками слабопрочного песчаника, просадочные (1тип), начальное просадочное давление P=0,1-0.3 МПа. Характеристики в водонасыщенном состоянии:

C_{II}=26кПа φ_{II} =32°

E=6МПа ρ_{II} =1,93 г/см^3

Грунтовые воды вскрыты на глубине 12,0 м. Установившийся уровень на глубине 10,0-11,9м.

Грунты не агрессивны к бетонам марки W4 на любых портландцементах.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Размещение зданий и сооружений по генеральному плану предусмотрено в соответствии требованиям нормативных документов.

Главным фасадом здание больницы ориентировано на запад.

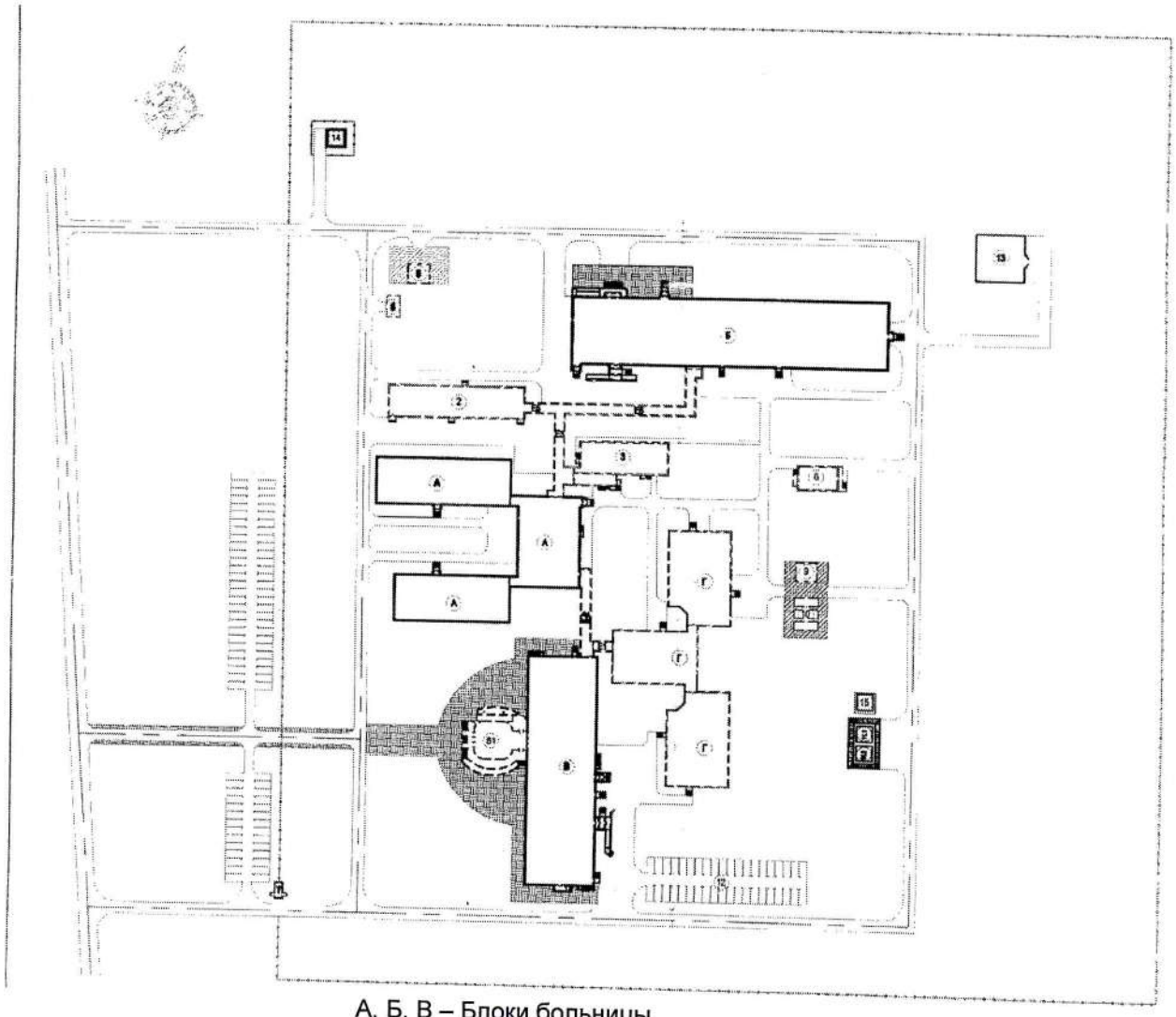
Площадка частично застроенная, характеризуется слаборазвитой сетью инженерных коммуникаций. Рельеф участка ровный, растительность травянистая.

Естественная поверхность площадки ровная, субгоризонтальная, характеризуется незначительными относительными колебаниями высотных отметок и сглаженным микрорельефом, с незначительным уклоном в северо-западном направлений. Абсолютные отметки дневной поверхности участка колеблются в диапазоне 221,0-222,50 м., относительные перепады отметок не превышают 0,2-0,4 м.

Предусмотрены площадки для временного складирования грунта от выемки и вынутого с котлованов, а так же для грунта плодородного слоя во время строительства.

Предусматриваются следующие подготовительные работы: перенос воздушной электрической линии 0,4 кВ, выкорчевывание деревьев, снятие плодородного слоя земли.

Проектом предусматривается металлическое ограждение территории



А, Б, В – Блоки больницы
11 - 2 пожарных резервуара
13 – Котельная
14 – КНС
15 – Насосная станция технической воды на скважине

Рис. 1 Ситуационная схема

Показатели по генплану

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели, $м^2$
1	Общая площадь участка	га	12,144
2	Площадь застройки	га	0,903
	В том числе:		
	Блок А	$м^2$	3 611,2
	Блок Б	$м^2$	3 115,7
	Блок В	$м^2$	2 446,4
	Котельная	$м^2$	361,7
	КНС	$м^2$	45,5
	2 пожарных резервуара	$м^2$	84,8
3	Длина ограждения	м	1396,0
	в том числе:		
	- ворот	шт.	3
	- калиток	шт.	3

6.2.2. Технологические решения

Структура многопрофильной больницы на 300 коек выполнена по заданию на проектирование и по типовому проекту 014-3-3.1-2007/16, разработанному ТОО «Геопроект»

Проектируемый стационар предназначается для оказания стационарной высококвалифицированной специализированной медицинской помощи. Структура многопрофильной больницы состоит из стационарной больницы на 300 коек с палатными отделениями, лечебно-диагностическим отделением, вспомогательными и хозяйственными службами.

Корпус решен тремя 4-х этажными **блоками А, Б, В,** соединенными переходными галереями, а также лестнично-лифтовым узлом.

Приемное отделение. Проектом предусмотренприем больных в приемно-смотровые боксы приемного отделения для санитарной обработки, далее после осмотра врачом, больные доставляются в соответствующие отделения. Также предусмотрены регистратура и справочная.

Палатные отделения. Представляют с собой лечебно-вспомогательные помещения для больных с однородными заболеваниями, в каждой палате предусмотрены шлюз, санузел, душ.

Операционные блоки. В основном находятся в блоке Г, а также один операционный блок расположен в родильном отделении.

Отделение реанимации и интенсивной терапии. Рассчитано на проведение реанимационных мероприятий у больных с остро возникшими терминальными состояниями, палаты оснащены оборудованием, обеспечивающим восстановление нарушенных функций жизненно-важных органов человека и стабилизации дальнейшей их деятельности.

Рентгенодиагностическое отделение. Размещение отделения рентгена проектом предусмотрено в непроходной зоне, также предусмотрена возможность обследования больных передвижной рентгеновской установкой в палатах. Во всех кабинетах предусмотрена дополнительная защита от ионизирующего излучения, согласно требованиям «Санитарных правил работы при проведении медицинских рентгенологических исследований».

Отделение функциональной и ультразвуковой диагностики. Данное отделение предназначено для исследования органов и систем организма больного, с целью получения необходимых данных для проведения соответствующего лечения.

Клинико-диагностические лаборатории. Проектируемые лаборатории при стационаре предназначены для выполнения лабораторных исследований и функциональных назначений соответствующих отделений: биохимическая лаборатория, микроскопическая лаборатория, гематологическая лаборатория.

Эндоскопическое отделение. Предназначено для проведения исследования у больных и непосредственный осмотр их внутренней поверхности с помощью эндоскопов.

Аптека. Предназначена для приготовления и отпуска лекарственных средств отделениям стационара, также обеспечивает стационар перевязочными материалами, бактериологическими препаратами, медицинским инструментарием.

Центральное стерилизационное отделение (ЦСО). Предусматривается стерилизация операционного белья, перевязочных материалов, также соблюдается технологическая поточность обработки инструментария и материалов, стерилизация производится в стерилизаторах проходного типа, сушка – в сушильных шкафах. Стерильные материалы и инструментарий хранятся в биксах в помещении хранения стерильных материалов. Потребителям опечатанные биксы передаются через передаточное окно, а проход персонала из автоклавной зоны в стерильную предусмотрен через санитарный пропускник вынужденного типа.

Отделение физиотерапии и лечебной физкультуры. Предназначено для долечивания и проведения физиотерапевтических процедур с целью улучшения состояния больного. Залы лечебной физкультуры представлены комплексом технологического оборудования для реабилитационного восстановительного лечения.

Удаление токсичных и твердых бытовых отходов. Удаление токсичных и твердых бытовых отходов проектом предусматривается согласно «Санитарно-эпидемиологических требований к сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов медицинских организаций». Смешивание отходов, в зависимости от их класса опасности, на всех стадиях сбора, хранения и транспортирования запрещается, согласно предъявляемым требованиям.

Сбор отходов класса А осуществляется в многоразовые емкости или в одноразовые пакеты, собранные в блоках А,В, транспортируются к мусорной камере, которая находится в блоке А, в месте примыкания к блоку В. Пищевые отходы удаляются «грязным» лифтом, по «грязному» коридору в подвале в пищеблок.

Все отходы класса Б собираются в одноразовые пластиковые пакеты, герметизируются, подвергаются предварительной дезинфекции и далее подлежат захоронению. Жидкие отходы класса Б после дезинфекции сливаются в канализацию. Медицинский инструментарий одноразового пользования собираются в твердую упаковку, без предварительной дезинфекции подвергаются измельчению и с помощью установки для утилизации потенциально зараженных отходов переводятся в класс А, и могут вывозиться как обычный бытовой мусор. Отходы класса Г образуются в лабораториях и рентгеновских кабинетах, их транспортирование, обезвреживание и захоронение осуществляется с гигиеническими требованиями в соответствии с нормативными и правовыми актами в установленном порядке. Общее годовое накопление отходов составляет 495,24 $м^3$/год.

6.2.3. Архитектурно-планировочные решения

Корпус решен тремя 4-х этажными **блоками А, Б, В,** соединенными переходными галереями, а также лестнично-лифтовым узлом.

Блок А представлен четырехэтажным, в плане имеет П-образное очертание, состоящее из трех зданий с размерами в осях 43,2х17,4м., 34,8х24,0м., 50,4х17,4м., с подвальным и техническим этажом. Высота этажа – 4,5м., подвала – 2,9м., технического этажа -2,5м.

1 этаж – отделение урологии на 20 коек, отделение хирургии на 30 коек,

2 этаж – отделение гнойно-септической хирургии на 25 коек, палатное отделение ортопедии и травматологии на 25 коек и общие помещения,

3 этаж – отделение гастоэнтерологии на 25 коек, отделение кардиологии на 25ко-ек и общие помещения,

4 этаж – неврологическое отделение на 25 коек, отделение терапии на 25 коек и общие помещения,

Блок Б представлен четырехэтажным, в плане имеет прямоугольное очертание с размерами в осях 118,4х25,1м., с подвальным и техническим этажом. Высота этажа – 4,2м., подвала – 2,9м., технического этажа – 2,5м.

1 этаж – отделение пульмонологии на 25 коек, приемное отделение для рожениц,

2 этаж – родильное отделение на 25 коек,

3 этаж – отделение гинекологии на 25 коек,

4 этаж – учебная кафедра с набором помещений для работы сотрудников кафедры, учебные, лекционные, вспомогательные и другие помешения,

Блок В представлен четырехэтажным, в плане имеет прямоугольное очертание с размерами в осях 87,4х25,8м., с подвальным и техническим этажом. Высота этажа -4,5м., подвала – 3,3м., технического этажа – 2,5м.

1 этаж – приемное отделение с диагностическим блоком на 20 коек,

2 этаж – отделение анестезиологии и реанимации, интенсивной терапии на10коек,

3 этаж – отделение функциональной диагностики, физиотерапии, реабилитации и лечебной физкультуры,

4 этаж – административный блок.

Полы – в зависимости от назначения, штучные паркетные, линолеумные, из керамической плитки, мозаичные, с антистатическим покрытием. Полы в подвале бетонные. Витражи, внутренние – из металлической пластики с одинарным остеклением,

наружные – из алюминиевых конструкции с тройным остеклением. Оконные блоки, наружные – из металлической пластики с тройным остеклением, внутренние – из металлической пластики с одинарным остеклением. Дверные блоки, наружные – из алюминиевых профилей с тройным остеклением по типу ГОСТ 24698-81, внутренние – по ГОСТ6629-88, из стеклоармированного полиэстера (Финляндия). *Подоконники* – пластиковые по ГОСТ 8724-88. Потолки гипсокартонные на металлических профилях.

Наружная отделка – стены из керамического гранита, цоколь из облицовочной плитки «Терракота».

Внутренняя отделка – из несгораемых и трудно сгораемых сертифицированных строительных материалов. Предусматривается улучшенная штукатурка с последующим покрытием поверхности из сухих смесей и окраской водоэмульсионной и масляной краской, а также облицовка помещений глазированной плиткой.

Котельная

Котельная – одноэтажная, с размерами в осях 18,0х18,0м. Высота здания 8,4м.

Окна – деревянные (ГОСТ 12506-81). Двери – деревянные. Полы - по назначению помещений: из керамической плитки, бетонные.

Внутренняя отделка предусмотрена согласно назначении помещений.

Вокруг здания выполняется асфальтобетонная отмостка.

Канализационная насосная станция (КНС)

Канализационная насосная станция с «мокрым колодцем» PS-1400, в сборном варианте заводского изготовления.

Резервуары для воды, типовой проект ТП901-4-69.83

Резервуары емкостью 150 м³ (2 шт.) представляют собой сборно-монолитные железобетонные емкости с размерами в осях 6,0х6,0 м.

Технические показатели

Таблица 2

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Значения
1	Общая площадь земельного участка	га	12,144
2	Общая площадь зданий и сооружений	м²	43912,26
2.1.	Многопрофильная больница	м²	
	Блок А	м²	13456,84
	Блок Б	м²	17758,00
	Блок В	м²	12330,34
2.2.	Котельная	м²	321,58
2.3.	КНС	м²	45,50
3	Площадь застройки зданий и сооружений	м²	9029,6
3.1.	Многопрофильная больница	м²	
	Блок А	м²	2611,2
	Блок Б	м²	3480,0
	Блок В	м²	2446,4
3.2.	Котельная	м²	361,7
3.3.	КНС	м²	45,5
3.4.	Пожарный резервуар 100 м³	м²	84,80
4	Строительный объем зданий и сооружений	м³	202943,5
4.1.	Многопрофильная больница		
	Блок А	м³	61544,0
	Блок Б	м³	80002,0
	Блок В	м³	58815,0
4.2.	Котельная	м³	2532,0
4.3.	КНС	м³	50,5

6.2.4. Конструктивные решения

Уровень ответственности - II, степень огнестойкости - II.

6.2.4. Конструктивные решения

Уровень ответственности - II, степень огнестойкости - II.

Блоки А, Б, В

Пространственная схема зданий – монолитный железобетонный жесткий рамный каркас, пространственная жесткость в вертикальной плоскости предусматривается совместной работой продольных и поперечных монолитных железобетонных рам, а в горизонтальной плоскости – совместной работой рам, монолитного перекрытия и покрытия как неизменяемой диафрагмы.

Фундаменты – монолитные столбчатые, ленточные, из бетона класса В12,5 армированные по всей длине подошвы, арматура по ГОСТ 5781-91.

Стены подвала – бетонные блоки. Фундаментные блоки укладываются на цементно-песчаный раствор М50 с перевязкой швов, местные заделки и монолитные участки выполняются из бетона класса В12,5.

Все *бетонные и железобетонные элементы*, располагаемые в грунте, предусмотрены из бетона нормальной проницаемости W4. Бетон для конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза. Под *подошвой фундаментов* предусмотрена гравийно-песчаная подготовка толщиной 200 мм., под днище каналов и монолитных фундаментов – подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм., горизонтальная гидроизоляция на отметке -0,200 из 2-х слоев гидроизола марки ГИ-Г по ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-85 по ГОСТ 2889-80. Горизонтальная гидроизоляция на отметке -3,300 - из цементно-песчаного раствора.

Каркас здания (перекрытия, покрытия и колонны) монолитный железобетонный, бетон класса В25.

Наружные стены - из кирпича марки КОРПо 1нф/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе марки 50 с утеплением снаружи теплоизоляционным материалом ISOVER KT с объемным весом 70 кг/м^3 толщиной 130мм.

Внутренние стены лестничных клеток предусмотрены из кирпича марки КОРПо 1нф/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе марки 50.

Перегородки – армокирпичные из кирпича марки КОРПо 1нф/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе марки 50. Перегородки длиной более 3 м. предусмотрено крепить к перекрытию с шагом 1,5 м., перегородки толщиной 120мм. армировать сетками непрерывно по всей длине с шагом 675мм по высоте и крепятся к железобетонной колонне, в местах примыканий к стенам концы арматуры завести в тело стены и закончить крюком, длиной 70мм.

Перемычки – сборные железобетонные и монолитные из бетона класса В15 и арматуры по ГОСТ 5781-82.

Лестницы – монолитные железобетонные по стальным косоурам.

Вокруг всех зданий, по периметру, предусматривается *отмостка* из бетона шириной 1,0 м. и уклоном 3%.

Кровля – профилированный настил Н60-845-0,8 по ГОСТ 24045-94 по металлическим балкам с уклоном 10%, мягкая из рулонного материала Биполь ТКП ТУ 21-27-35-78 с внутренним водостоком уклоном 2%. Водосток организованный внутренний по водостокам. Утеплитель покрытия – пенополистирол по ГОСТ 15588-86*.

Котельная

Фундаменты – из бетонных блоков (ГОСТ 13579-78*) по монолитной железобетонной плите. Горизонтальная гидроизоляция из 2-х слоев рубероида, вертикальная гидроизоляция – обмазка битумом за 2 раза.

Стены из кирпича керамического М100 (ГОСТ 530-95) на растворе М50.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1.

Пролет в 18 м перекрывают стропильные балки (серия 1.465.1-20). Плиты покрытия - ребристые (серии 1.162.1-2).

Кровля – мягкая. Выполнить из 4-х слоев рубероида на битумной мастике. Утеплитель - пенополистирол γ=40кг/м3, ГОСТ 15588-86.

Вокруг здания предусмотрена асфальтобетонная отмостка.

Канализационная насосная станция (КНС)

Канализационная насосная станция с «мокрым колодцем» PS-1400, в сборном варианте заводского изготовления.

Резервуары для воды, типовой проект ТП901-4-69.83

Резервуары относятся к сооружениям II класса с ненормированной степенью огнестойкости и II класса по степени ответственности.

В основу проектных решений положено применение унифицированных конструкций серии 3.900-3 «Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации» (вып. 9-15).

Стены резервуаров запроектированы из сборных стеновых панелей с опорной пятой балочного типа по серии 3.900-3, вып. 12 и 13, высотой 3,6м. Днище – монолитная железобетонная плита толщиной 140 мм. Покрытие – из сборных железобетонных плит. Плиты покрытия, колонны, распределительные плиты днища, панели перегородок и колпаки приняты по серии 3.900-3, вып. 15.

Ограждение

Проектом предусмотрено металлическое решетчатое ограждение территории больницы с устройством ворот и калиток. Высота ограждения 1,5м. Высота ворот и калиток 2,0м. Стойки ограждения - из швеллеров №16 по ГОСТ 8240-97. Секции ограждения - из стали арматурной по ГОСТ5781-91 и полосы по ГОСТ 103-91.

Полотна ворот и калиток - из стали арматурной по ГОСТ 5781-91 и полосы по ГОСТ 103-91, обрамленные уголком по ГОСТ 8509-93.

Специальные мероприятия

Проектом предусмотрены антикоррозийные мероприятия: применение конструкций и материалов стойких к агрессивным воздействиям среды; окраска металлических конструкции быстросохнущими эмалями.

Все деревянные конструктивные элементы предусмотрено антисептировать и обработать огнезащитными составами.

6.2.5. Инженерное оборудование, сети и системы

В стационаре предусмотрены следующие инженерные устройства :

- центральное отопление,
- приточно-вытяжная вентиляция,
- водопровод холодной и горячей воды,
- канализация,
- электроэнергия для силовых и осветительных нужд,
- больничные, пассажирские и грузовые лифты,
- городская и местная телефонизация,
- централизованная подача лечебных газов,
- подача кондиционированного воздуха.

Механизация и облегчение труда медицинского персонала в стационаре предусматривается за счет рациональной планировки и применения современного технологического оборудования :

- транспортировка неходячих больных больничными лифтами,
- применение системы постоянного контроля за больными в реанимационном отделении,
- четкость технологического потока по приемке, обработке, выдачи материалов и инструментария,
- технологическая поточность в пищеблоке,
- четкая технологическая поточность в прачечной и дезинфекционном отделении,
- расположение палатных отделений в тупиковых непроходных зонах, оснащенных шлюзом с рециркулятором воздуха, предотвращающий распространение инфекций.

Во всех препараторских в лаборатории предусмотрены вытяжные шкафы и ламинарные боксы, оснащенность всех помещении и кабинетов медицинскими приборами, оборудованием и мебелью.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Котельная. Тепломеханические решения

Котельная производственно-отопительная. Котельная вновь проектируемая, в отдельно стоящем здании.

Система теплоснабжения - 3-х трубная: пар (без возврата конденсата), сетевая вода (прямая и обратка) с параметрами 130-70ºС.

Горячее водоснабжение больницы решается от узлов управления, установленных непосредственно в зданиях.

В котельной предусмотрены 2 паровых котла типа «Е-6.0-0.9-ГН» фирмы «TANSU» с тепловой нагрузкой 7.000 Гкалл/час=8,140МВт(12,0т/час пара). Котлы оснащены автоматикой, газогорелочными блоками, питательными насосами (KMU40-7).

Топливо – природный газ с низшей теплотой сгорания Qраб=8500калл/м3.

Отвод продуктов сгорания осуществляется в дымовую трубу Д1000мм, Н=30м.

Для питания паровых котлов в качестве исходной воды принята водопроводная вода (ГОСТ 2874-73**) питьевого качества. При работе котельной необходим постоянный расход подпиточной воды – для чего предусмотрена водоподготовительная установка с деаэрационно - питательной установкой ДСА-15/10 с деаэраторным баком на V=10,0м3.

В технологической схеме котельной принята сетевая установка теплопроизводительностью 7,0 Гкалл/час для приготовления воды с расчетными параметрами в подаю-щей линии тепловой сети - 130ºС, в обратной - 70ºС.

Сетевая установка состоит из двух спаренных блоков подогревателей сетевой воды БПСВ-2, двух сетевых насосов Willo-Norm NP/315V, двух подпиточных насосов КМ 50-32-125, трубопроводов сетевой воды в пределах установки.

Блок подогревателей применяется для централизованного теплоснабжения комплекса больницы водой по графику 130-70ºС.

Блок рассчитан на давление греющего насыщенного пара 7атм, давление подогреваемой воды до 10атм и температуру охлаждения конденсата до 80ºС.

Блок БПСВ состоит из пароводяного подогревателя поверхностью нагрева 53,0м2, двухсекционного водоводяного подогревателя (охладителя конденсата) МВН 2052-32 поверхностью нагрева 28,2м2, конденсатоотводчика и комплекта соединительных трубопроводов.

Проект разработан исходя из блочной и комплектной поставки оборудования. Проект предусматривает установку блочного котлоагрегата и блочной горелкой в комплекте, автоматикой котла, лестницами и площадкой для обслуживания, запорной арматурой котла, дымовой трубой с газоходами и взрывным клапаном, блоком питательных насосов, блоком перекачивающих насосов, блоком ХВО, деаэрационно - питательной установкой с деаэраторным баком и площадками для обслуживания.

Блок котлоагрегата включает также в себя систему питания, систему автоматики, систему топливную, трубопровод продувки, газогорелочный блок с дутьевым вентилятором. Котел работает под наддувом. Тяга котла естественная(без дымососа). Котел оснащен автоматикой безопасности. Обеспечивается также автоматическое регулирование процессов горения и питания котла.

Вентиляция котельной приточно–вытяжная с механическим и естественным побуждением. Воздухообмен не менее 3х-кратного в час.

Тепловые сети

Теплосеть – двухтрубная. Горячее водоснабжение – непосредственный водоразбор из тепловых узлов в зданиях больницы. Трубопроводы предусмотрены стальные бесшовные, прокладка – подземная в железобетонных каналах. Компенсация тепловых удлинений предусматривается за счет углов поворота и П-образных компенсаторов. Трубопроводы подвергаются антикоррозийному покрытию. Тепловая изоляция труб – стекловата «Изовер» толщиной 50мм., покровный слой – рулонный стеклопластик.

Отопление и вентиляция
Блоки А, Б, В

Рабочим проектом предусмотрено зависимое присоединение системы отопления и независимое присоединение системы вентиляции к тепловым сетям. Расчетные параметры теплоносителя для систем вентиляции приняты 130-70°С, для системы отопления – 80-60°С, для горячего водоснабжения - 65°С. В системе вентиляции проектом предусмотрено использование промежуточного теплоносителя – этиленгликолиевой смеси с температурой 95-60°С. В каждой венткамере для приточных систем устанавливается водяной – этиленгликолиевый теплообменник. Для приготовления воды на нужды горячего водоснабжения запроектированы пластинчатые теплообменники, расположенные в тепловых пунктах соответствующих блоков вместе с насосами.

Проектом предусмотрен учет расхода теплоты и автоматическое регулирование температуры теплоносителя для внутренних систем теплоснабжения по температурному графику в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Отопление

Система отопления блоков А, Б, В, - однотрубная с верхней разводкой. Параметры теплоносителя в системе отопления 80-60°С. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы; в операционных, предоперационных, родовых залах, палатах новорожденных – отопительные приборы «Корадо», которые учтены в проекте 797П-ОВ2. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами компании «Данфос», состоящими из термостатического элемента и клапана. Воздух удаляется из системы отопления через горизонтальные воздухосборники, установленные в высших точках системы и через воздушные клапаны конструкции Маевского.

Системы отопления приняты самостоятельные для каждого корпуса. Для гидравлической увязки на ветках устанавливается автоматическая регулирующая арматура.

Трубопроводы системы отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Подающие трубопроводы системы отопления прокладываются над полом технического этажа, обратные под потолком подвала.

Магистральные трубопроводы систем отопления и трубопроводы теплоснабжения приточных установок изолируются изделиями минераловатными на синтетическом связующем марки М-100. Покровный слой – стеклопластик рулонный РСТ.

Антикоррозийное покрытие - краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой. Неизолированные трубопроводы окрашиваются эмалью за два раза.

Вентиляция всех помещений блоков А, Б, В предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Воздухообмен по помещениям определен по кратностям.

Приточно-вытяжная вентиляция предусмотрена самостоятельными системами с одинаковыми санитарно-гигиеническими требованиями.

В вытяжных системах установлены вытяжные агрегаты с системой автоматики, канальные вентиляторы типа «К» и «ВК-Б».

Вытяжные установки расположены на техническом этаже.

В приточных системах к установке приняты приточные агрегаты «ВЕЗА», «VTC Clima», «NED» моноблочной конструкции с системой автоматики. В комплект приточных установок входят: два фильтра, водяной нагреватель, вентилятор, шумоглушитель.

Приточные установки расположены в подвале и на техническом этаже.

Воздуховоды приточно-вытяжных систем запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Вентиляция и кондиционирование «чистых» помещений выполнено отдельным проектом. У наружных дверей вестибюля блока «В» проектом предусмотрена

установка воздушно-тепловых завес. Вентиляция мусорных камер – с естественным побуждением с установкой дефлекторов.

Наружные сети газоснабжения

На основании технических условий №070 от 03.11.08г., выданных АПФ АО «КазТрансГазАймак» предусмотрена прокладка подземного газопровода высокого давления Ø89 длиной 510 м. для многопрофильной больницы. Точка врезки – подземный газопровод высокого давления Р-4кгс/см² Ø159. На врезке и на выходе газопровода из земли предусмотрены отключающее устройство – задвижка Ø80мм в ограждении.

Проектируемый газопровод прокладывается на глубине 1м. При выходе газопровода из земли устанавливается изолирующий фланец – ИФС-80.

На входе и выходе из земли, а также при прокладке газопровода через автодорогу, газопровод заключается в футляр. На одном конце футляра предусмотрена установка контрольной трубки и стальной полосы. Трасса газопровода обозначается на местности опознавательными знаками на 1,0 м от газопровода справа по ходу газа, а также на поворотах и ответвлениях. Изоляция подземного газопровода и футляра – «весьма усиленная».

Для защиты подземного газопровода высокого давления Ø89 предусмотрена установка протекторов в количестве – 15 шт. (ПМ-10У). Весь надземный газопровод защищается от атмосферной коррозии покрытием из двух слоев грунтовки и двух слоев краски, эмали или лака, предназначенных для наружных работ.

Внутреннее газооборудование

В котельной предусмотрены 2 паровых котла Е-6.0-0.9ГН фирмы TANSU со встроенной горелкой, работающие на высоком давлении.

Общий расход газа составляет: минимальный 476м3/час, максимальный 476х2шт=952м3/час.

Внутренний газопровод прокладывается открыто из стальных труб. Отвод продуктов сгорания осуществляется через дымовую трубу. Для продувки газопровода предусмотрен продувочный газопровод, который выводится выше кровли здания котельной на 1м.

Помещение котельной имеет естественное освещение и постоянно действующую приточно-вытяжную вентиляцию, которая обеспечивает 3-х кратный воздухообмен в котельном зале и подачу воздуха необходимого для сжигания газа в топках котлов.

Давление газа составляет на входе в котельную составляет Р=3,9кгс/см2, так как горелки С380-430GX507/8 работают на среднем давлении Р=0,1-0,3кгс/см2 , давление предусмотрено понизить с помощью ГРУ(РДГ50Н)

Перед каждой горелкой установлен блок регулирования газа, позволяющий поддержать необходимое давление газа перед горелкой в зависимости от заданной мощности котла. Для автоматического отключения газа установлен САОГ-50В.

Паровые котлы оборудованы автоматическими устройствами для прекращения подачи газа в топку согласно Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение предусмотрено от существующего проектируемого водопровода города, вода питьевого качества для хозяйственно-питьевых нужд.

Согласно требованиям выданных технических условий на подключение проектируемого водопровода для водоснабжения данного объекта предусматривается 3 ввода от существующего водопровода города:

- ввод №1 – производится к насосной станции второго подъема «Онкологии» с модернизацией насосного оборудования и восстановлением второй напорной нитки водопровода диаметром 150 мм., с устройством разделительной задвижки между первой и второй напорными нитками;

- ввод №2 – производится к насосной станции второго подъема микрорайона «Жастар» с установкой насосного оборудования;

- ввод №3 – производится к насосной станции «Курашасай» через резервуар насосной станции «Онкология».

Потребляемая мощность – 570 м^3/сутки.

Внеплощадочные водопроводные сети

Проект разработан на основании задания на проектирование и технических условий на разработку проекта на подключение к городским сетям водопровода и канализации №205 от 17.09.2008 года.

Предусматривается строительство напорного водопровода от насосной станции II подъема «Онкология» до узла врезки во внутриплощадочные водопроводные сети полиэтиленовыми трубами Ø160 по ГОСТ 18599-2001.

При пересечении с автодорогами выполняется прокладка трубопроводов в стальном кожухе по ГОСТ 10704-91. Стальные трубы изолируются весьма усиленной битумно-полимерной изоляцией путем окраски за два раза.

Для опорожнения трубопровода в низменных местах предусмотрены водовыпуски.

Водопроводные и канализационные колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов диаметром 1500, 2000 мм согласно типового проекта 901-09-11.84.

В данном проекте предусмотрено бурение скважины для технических нужд.

В проекте предусмотрены два резервуара (емкостью 150 м^3), предназначенные для хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения.

В основу проектных решений положено применение унифицированных конструкций серии 3.900-3 «Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации» (вып. 9-15).

Наружные сети канализации

Сброс сточных вод производится в проектируемую канализационную сеть с последующим ее поступлении на канализационную насосную станцию.

Проектируемые канализационные сети выполняются из полиэтиленовых труб HDPE100 марки SDR 41 диаметром 200 мм.

Канализационные колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов диаметром 1000 и 1500 мм согласно типового проекта 902-09-22.84.

Канализационная насосная станция (КНС)

Бытовые сточные воды от больницы поступают по самотечным трубопроводам Ø200мм из полиэтиленовых труб SDR 41 (для технической воды) в станцию с «мокрым колодцем» PS1400. В комплектную канализационную станцию GRUNDFOS входят: погружной насос SLV65.65.22.2.50D (2шт), шкаф управления LCD108 и комплект поплавков №62500015. Затем сточные воды поступают по двум напорным трубопроводам Ø100 на канализационную насосную станцию Онкологии.

Внутренние сети водопровода холодного и горячего водоснабжения

Сети холодного водоснабжения – из полиэтиленовых труб диаметром 16-63 мм. по ГОСТ 18599-2003. На вводе водопровода в пристройке главного теплового узла предусмотрены счетчик марки ВСКМ-50 для учета холодной воды и запорная арматура, у счетчика предусмотрена обводная линия с опломбированной задвижкой. Холодная вода подводится к санитарно-техническим приборам: умывальникам в санузлах, к смывным бочкам унитазов, к душевым кабинам, к моечным ваннам в столовой.

Сеть горячего водоснабжения – из термостойких полиэтиленовых труб диаметром 16-40мм. по ГОСТ 18599-2001, подается к умывальникам, душевым кабинам и моечным ваннам. Приготовление горячей воды обеспечивается с помощью теплообменника, температура горячей воды не должна превышать 60 ^{0}С.

Предусматриваются скрытые приямки в полу цокольного этажа для установки вентилей на стояках, и скрытая прокладка трубопроводов под полом и по стенам здания.

Канализация

Предусмотрена хозяйственно-бытовая канализация, где согласно техническим условиям, хозяйственно бытовые стоки зданий от сантехнических приборов отводятся через внутреннюю канализацию в наружную канализационную сеть и далее в существующую городскую сеть.

Внутренние сети хозбытовой канализации предусмотрены из полиэтиленовых труб диаметром 50-100мм. по ТУ 6-19-231-83.

Для вентиляции предусматриваются стояки диаметром 100мм. , которые выводятся выше кровли на 0,5 м. Диаметр выпуска предусматривается не менее диаметра наибольшего стояка, присоединяемого к данному выпуску. Участки канализационной сети предусмотрены прокладывать прямолинейно. Изменять направление прокладки и присоединять приборы предусмотрено с помощью соединительных деталей, которые принимаются согласно действующим государственным стандартам и техусловиям, при скрытой прокладке против ревизий на стояках предусматриваются люки 30х40 мм., прочистки выводимые на первый этаж с устройством люка в полу.

Трубы диаметром 50мм. предусмотрено прокладывать с уклоном 0,03, трубы диаметром 100мм. с уклоном 0,02, выпуски из здания – с уклоном не менее 0,02.

В блоках предусматривается **система антиобледенения** водосточных желобов и водосточного трубопровода системой защиты фирмы «Nexans» с помощью прокладки греющего кабеля вдоль водосточных труб на крыше здания и на техническом этаже, во избежание потерь тепла через землю в конструкции основания площадок ка-бель надежно уложенный и закрепленный, заливается цементно-песчаной стяжкой тол-щиной - 50 мм. При выполнении стяжки кабель не должен соприкасаться с утеплителем.

Электротехнические решения

Электротехнические решения предусматривают электроснабжение, силовое оборудование и электроосвещение здании, в соответствии с требованиями нормативной документации СНиП РК 4.04-23-2004, по степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся частично к 1-ой и 2-ой категории, потребляемая мощность – 2 915 кВт., измерение и учет электроэнергии предусматривается счетчиками активной энергии вводной панели ВРУ.

Электрооборудование

Электрооборудование представлено электродвигателями сантехнического и технологического оборудования. Распределение электроэнергии по силовым электроприемникам осуществляется щитами типа XL3-400, укомплектованными автоматическими выключателями. Вводно-распределительные устройства устанавливаются в электрощитовой на 1-ых этажах.

В качестве пусковой аппаратуры предусмотрены магнитные пускатели типа ПМЛ и аппаратура, комплектно с техническим оборудованием. Для подключения к сети переносных электрических приемников – штепсельные розетки с заземляющим контактом. Магистральные питающие сети прокладываются в пластмассовых трубах в подготовке пола и за подвесным потолком, в техподполье – по кабельным лоткам, а силовые распределительные сети – по стенам под слоем штукатурки и за подвесным потолком.

При срабатывании системы пожарной сигнализации предусмотрено автоматическое отключение вентиляции.

Все металлические части занулить путем присоединения к ним нулевого провода питающих сетей.

Предусматривается электропитание греющих кабелей **системы антиобледенения**, где продолжительность подачи напряжения на цепь обогрева водосточных трубопроводов зависит от температуры окружающей среды. Все работы предусмотрены производить с учетом рекомендации фирмы изготовителя «Nexans» и с учетом действующих нормативных документов.

Электроосвещение

Предусмотрено рабочее и аварийно-эвакуационное электроосвещение с напряжением 380/220 В, переносное - ремонтное освещение с напряжением 220/36 В. по линиям проходов и выходов из здания.

Выбор типа светильников предусматривается в зависимости от назначения помещений, их конструктивными особенностями, характеристикой окружающей среды, светильниками с ртутными лампами низкого давления улучшенной цветности и с лампами накаливания, а управление – выключателями установленными у входа в помещение.

Для местного освещения в кабинетах предусмотрены розетки для подключения настольных ламп., ремонтное освещение – в технических помещениях через понизительные трансформаторы типа ЯТП-0,25-220/36 В., аварийное освещение для эвакуации людей предусмотрено по линиям проходов и выходов из здания, для ночного освещения палат предусматриваются настенные светильники установленные на высоте 0,3м. от уровня пола, в кабинетах врачей у кушеток на высоте 1,7 м. от пола предусматривается настенный светильник для осмотра больного.

Осветительные сети предусматриваются проводом марки ПУНП под слоем штукатурки и за подвесным потолком в пластмассовых трубах, линия групповой сети – трехпроводной (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный).

Выключатели предусматриваются только на фазных проводах, в утопленном виде на высоте 1,5м. от пола, розетки с заземляющим контактом – в утопленном виде на высоте 0,3м. от пола.

Заземление

Защитному заземлению подлежат металлические корпуса электрооборудования, электродвигателей, распределительного шкафа.

Линии групповой сети – трехпроводной, прокладываются от щитка освещения трехжильным проводом (фазный, рабочий и защитный). Нулевой защитный проводник предусмотрен к заземлению проводом марки ПВ. К заземляющему контакту штепсельных розеток от группового щитка предусматривается отдельный нулевой провод в составе групповой сети. Повторное заземление нулевой шины распределительных силовых щитков предусмотрено дополнительным пятым проводом, проложенным в составе магистральной сети от нулевой шины ВРУ.

Предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов на вводе в здание, а также в ванных комнатах и душевых, к нулевой шине силового щитка. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 2 Ом, согласно ПУЭ РК 2003 г.

Автоматизация. Автоматика сантехнических систем.

Предусматривается автоматизация, контроль и аварийная сигнализация приточно-вентиляционных систем. При включении приточного вентилятора заслонка наружного воздуха автоматически открывается, при отключении – закрывается.

Предусмотрена автоматическая защита калориферов от замораживания и ручное открытие задвижки при пожаре, система видеонаблюдения.

Связь и сигнализация

Предусматриваются следующие виды связи :

- телефонизация,
- палатная сигнализация,
- телевидение,
- компьютерная сеть,
- часофикация,
- световая сигнализация,
- автоматическое оповещание,
- оперативная громкая связь,

- многопрограммное радиовещание,
- многопрограммное радиовещание по палатам,
- система видеонаблюдения,
- пожарная сигнализация.

Телефонизация – телефонная связь(городская и местная) предусматривается в блоке В на первом этаже с установкой телефонной станции системы АТС-М200, и приняты телефонные аппараты марки VOGTEL. Распределительная сеть предусмотрена кабелем марки ТППэп в пластмассовых трубах и за подвесным потолком, абонентские сети – кабелем марки КПСВВ 1х2х0,5 скрыто в кабельном канале и за подвесным потолком.

Палатная сигнализация предусматривается для пациентов и обслуживающего персонала к пациенту с возможностью срочного вызова врачебной помощи с установкой системы НС-07, пульт вызова которой на посту дежурной. Распределительная сеть предусмотрена кабелем марки КПСВВ, КСВПВ, провод питания – ВВГ 3х1,5 в каналах прикроватного блока в пластмассовых трубах за подвесным потолком.

Телевидение. Антенны приема программ телевещания предусматриваются на крыше блока В, далее от антенн – кабелем RG-11 в металлической рукаве по крыше здания и чердаку, на распределительные устройства блока В и на телевизионные розетки , абонентская разводка – кабелем RG-6 скрыто под слоем штукатурки, в пластмассовых трубах за подвесным потолком. Абонентские ответвители, телевизионные розетки – на этажах по месту

Компьютерная сеть. Предусматривается установка оборудования компьютерной сети : в помещениях зав.отделений устанавливаются концентраторы на 8 и 16 портов, а каждое рабочее место оборудуется двух портовой информационной розеткой. Распределительная сеть предусматривается медным кабелем марки UTP 4х2х0,5 в кабельных каналах за подвесными потолками.

Часофикация. По зданию на постах дежурного персонала, в вестибюлях, коридорах предусматриваются электрочасы типа С-2502 с подводкой электропитания 230В 50Гц в соответствии с чертежами силового оборудования.

Световая сигнализация предусмотрена установкой оборудования марки «MULTICALL» в процедурных, и кабинетах врачей, абонентская сеть – медным кабелем марки КСПВ 6х0,5 в кабельных каналах ПВХ и за подвесным потолком.

Автоматическое оповещение – предусмотрено на случай аварийной ситуации, установкой потолочных громкоговорителей типа CS-03 на посту пожарной охраны кабелем марки КПСВВ 1х2х1,5 на распределительную сеть блока В медным кабелем марки КПСВВ 1х2х0,75 в кабельных каналах ПВХ и за подвесным потолком. Абонентские устройства предусматриваются по месту.

Оперативная громкая связь – предусматривается в рентгеновских отделениях, в операционных отделениях, на постах медсестер отделений интенсивной терапии и реанимации с установкой переговорного устройства типа PS-1-CM. Абонентские сети - проводом марки КПСВВ 1х2х0,5 за подвесным потолком, а также по распределительной сети телефонизации.

Многопрограммное радиовещание – в местах пребывания персонала установкой приемников УКВ, сигнал эфирного радиовещания через внутреннюю антенну поступает на УКВ-тюнер, который производит автоматическое сканирование и сохранение настроек, вещание – через звуковые колонны. Абонентские устройства предусматриваются по месту. *Многопрограммное радиовещание по палатам* предусматривается установкой тюнера FM фирмы LEGRAND и головного телефона марки SHP, электропитание тюнера – через понижающий блок питания на 24В установленный в прикроватном щитке, распределительная сеть –от блока питания до тюнера кабелем марки КПСВВ 1х2х0,75 в трубах ПВХ в каналах прикроватного блока.

Система видеонаблюдения – предусмотрена для дистанционного визуального наблюдения установкой по месту поворотных видеокамер, прокладка сетей – по стенам в

канале в гофрированной трубе, по потолку, в за потолочном пространстве и в стенах при переходе из помещении в помещение

Система пожарной сигнализаций – предусмотрена с использованием адресного оборудования пожарной сигнализации производства фирмы ООО «Рубеж», установленным в блоке В. Система предназначена : для круглосуточной противопожарной защиты комплекса зданий, для централизованной и дистанционной постановки на охрану, графического отображения оперативной информации на планах здания, ведения протокола событий фиксирующего действия дежурного сотрудника охраны. В защищаемых помещениях устанавливаются тепловые датчики ИП-101-29, дымовые ИП-212-64 проводом КПСВВ 1х2х0,5мм. по стенам и по потолкам в кабельных каналах ПВХ, в стояках-трубах ПВХ.

Управление инженерным оборудованием предусмотрено через адресный релейный модуль РМ-1, устанавливаемый по месту, при возникновении пожара сигнал от РМ-1 поступает на схему отключения вентиляции при пожаре. Основное питание – 220В., резервный источник – аккумуляторная батарея, переход на резервное питание происходит автоматически при пропадании основного без выдачи сигнала тревоги.

6.2.6. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению ЧС и по взрыво- и пожаробезопасности.

Внутреннее пожаротушение здания предусмотрено от водопровода с помощью пожарных кранов (всего по больнице 200, из них 16 во вспомогательных корпусах) устанавливаемые на каждом этаже. Пожарные краны с рукавами длиной 20 м. размещаются в деревянных шкафах из хвойных пород. Также предусматривается пожарный щит установленный на стене зданий и оборудованный необходимым инвентарем, согласно требованиям ППБ РК 08-97, кроме того пенные и углекислотные огнетушители, ящики с песком, кошма, лопаты, багры, ломы, носилки. Все средства пожаротушения должны быть проверены и постоянно находиться в исправном состоянии. Все конструкции зданий имеют предел огнестойкости соответствующий II степени, категория помещений в основном – Д, часть помещении гаража - В, на основании СНиП РК 2.02-01-2001 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», РНТП 01-94 «Категории помещений, зданий и сооружений по взрывопожароопасности».

Створки всех дверей предусмотрены открываться в сторону эвакуации, предусмотрены световые указатели «Выход», естественное освещение, аварийное освещение для эвакуации – в коридорах, на лестницах и в местах скопления людей.

К зданиям со всех сторон предусматривается подъезд пожарных машин.

6.2.7. Охрана окружающей среды

В процессе производства строительно-монтажных работ используемые и применяемые нетоксичные материалы и конструкции не оказывают вредного воздействия на окружающую среду.

Основные источники загрязнения воздушного бассейна - строительные машины и механизмы, строительные отходы. Угрозы окружающей среде строительство объекта не представляет.

При осуществлении строительства предусматривается сохранность срезаемого почвенно-растительного слоя грунта с целью его использования для рекультивации нарушенных земель.

Для сбора твердых бытовых отходов предусматриваются дворовые контейнеры, которые периодически вывозятся коммунальными службами.

6.2.8. Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства.

Нормативный срок строительства в соответствии со СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Основная продолжительность строительства определилась в количестве 30 месяцев, в том числе 2 месяца на подготовительный период

6.2.9. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002г. на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02.-04С-2004 г. изменения и дополнения, выпуски 1-6.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса – АВС-4 (редакция 3.17.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001года.

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

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

Дополнительные затраты определены:

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

Переход сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года на текущий уровень выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2008 год в размере 1,507.

Переход сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года на текущий уровень выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2009 год в размере 1,643.

Переход сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года на текущий уровень выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2010 год в размере 1,774.

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

Налог на добавленную стоимость, установленный законодательством Республики Казахстан, принят в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и соблюдением экологических, санитарно-эпидемиологических и противопожарных требований.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Генеральным планом принято оптимальное решение по размещению здания на участке с обеспечением требуемой ориентации и зонирования территории и размещения площадок.

Принятые конструктивные решения обеспечивают прочность, устойчивость и долговечность несущих конструкций.

Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности, безопасности и энергосбережения.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по разделу 7.2, соответствуют государственным нормативам, требованиям по энергосбережению, санитарной, экологической, пожаробезопасности, рациональности конструктивных и инженерных решений, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения рабочего проекта «Строительство многопрофильной областной больницы на 300 коек в г.Актобе» (блок А,Б,В, котельная, КНС, ограждение и наружные сети) (корректировка) по замечаниям и предложениям ДГП «Актюбгосэкспертиза» заказчиком и проектировщиком представлены недостающие материалы и внесены следующие изменения и дополнения:

1. Представлено заключение государственной экологической экспертизы № 01-04-20-860 от 28.10.2011 года, выданное Тобыл-Торгайским департаментом экологии.

2. Представлен технический отчет по инженерным изысканиям на объекте «Строительство многопрофильной больницы на 300 коек в г. актобе (2 этап)», выполненный ТОО «Инжгео-Компани Казахстан» в 2011 году.

3. Представлен энергетический паспорт объекта.

Технологическая часть

4. Представлен перечень медицинского оборудования утвержденный ГУ «Управление здравоохранения Актюбинской области» и Департаментом комитета контроля медицинской и фармацевтической деятельности по Актюбинской области» и согласованный с ГУ «Управление строительства Актюбинской области».

Архитектурно-строительные решения

5. Откорректирована толщина утеплителя в соответствии с теплотехническим расчетом выполненным исходдя из условий энергосбережения.

Санитарно-техническая часть

6. Лист ГСВ-1. В общих указаниях исправлен текст, что от каждого котла отвод продуктов сгорания производится через газоходы в общую дымовую трубу, как написано в разделе ТМ, Д1000мм Н=30м на два котла.

7. Согласно СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки» п.17.6 и п.17.7 в котельной предусмотрен пожарный кран.

8. Лист ВК-2. Доработаны рабочие чертежи: показаны обозначения трубопроводов (Т3,В1,К1), проставлены диаметры труб.

9. Лист ТМ-6. Схему водоподготовки доработана: исходная вода сначала поступает в фильтры I-ступени, а затем поступает в фильтры II –ступени;

10. Лист ТМ-7. В окончательном варианте исключена установка экономайзера, на листе ТМ-1 «Технические решения» и в экспликации оборудования экономайзер вычеркнут.

Сметная часть

11. Исключены затраты необоснованно включенный стоимость НДС 231,515 млн.тенге на медицинское оборудование согласно письма КУЗ №176 от 29.09.2009 г. по результатом комплексной проверки ДКНБ РК по Актюбинской области.

12. Включены затраты по корректировке технической части рабочего проекта согласно протоколу согласования утвержденного ГУ «Управлением строительства по Актюбинской области.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

После внесение изменений сметная стоимость строительства сложилась следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увел., -умен
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2001 г. в том числе СМР	млн.тенге млн.тенге	3451,473 1780,356	3451,473 1780,356	- -
	оборудование	млн.тенге	1646,286	1646,286	-
	Прочие затраты	млн.тенге	24,830	24,830	-
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2008-2010 г. в том числе СМР	млн.тенге млн.тенге	6950,000 3006,209	6950,000 3006,209	- -
	оборудование	млн.тенге	2920,774	2920,774	-
	Прочие затраты	млн.тенге	1023,015	1023,015	-
3	Общая сметная стоимость строительства, исключаемая и включаемая стоимость по протоколу согласования в том числе СМР	млн.тенге млн.тенге	231,515 -	231,515 138,045	- +138,045
	оборудование	млн.тенге	-	62,823	+62,823
	Прочие затраты	млн.тенге	231,515	30,646	-200,869
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2008 г. по актом выполненных работ в том числе СМР	млн.тенге млн.тенге	164,950 80,788	164,950 80,788	- -
	Прочие затраты	млн.тенге	84,161	84,161	-
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2009 г. по актом выполненных работ в том числе СМР	млн.тенге млн.тенге	2015,730 1724,381	2015,730 1724,381	- -
	оборудование	млн.тенге	0,700	0,700	-
	Прочие затраты	млн.тенге	290,648	290,648	-
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2010 г. по актом выполненных работ в том числе СМР	млн.тенге млн.тенге	4769,320 1201,040	4769,320 1201,040	- -
	оборудование	млн.тенге	2920,074	2920,074	-
	Прочие затраты	млн.тенге	648,205	648,205	-

В результате экспертизы сметной документации с учетом внесенных изменений и дополнений сметная стоимость строительства в текущих ценах осталась без изменении.

Рекомендации при последующем строительстве объекта

1. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

8. ВЫВОД

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство многопрофильной областной больницы на 300 коек в г.Актобе» (блок А,Б,В, котельная, КНС, ограждение и наружные сети) (корректировка) соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

- вместимость многопрофильной больницы - 300 место/коек
- площадь участка - 12,144 га
- общая площадь застройки - 0,903 га
- этажность главного корпуса - 1-4 этажа;
- общая площадь зданий и сооружений - 43912,26 $м^2$
- строительный объем зданий и сооружений - 202943,5 $м^3$
- общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года - 3451,473 млн. тенге
- в том числе СМР - 1780,356 млн. тенге
- общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2008-2010 года - 6950,000 млн.тенге
- в том числе СМР - 3006,209 млн. тенге
- продолжительность строительства - 30 мес

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

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

4. С выходом настоящего заключения ранее выданное заключение № 04–0740/08 от 20 октября 2008 года по рабочему проекту «Строительство многопрофильной областной больницы на 300 коек в г.Актобе» (блок А,Б,В) утрачивает силу.

8. ТҰЖЫРЫМ

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Ақтөбе қаласындағы 300 көйкелі көп салалы облыстық ауруханаңың құрылысы» (А, Б, В блоктары, қазандық, КНС, қоршау және инженерлік желілер) (түзету) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасының аумағында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

- көп салалы ауруханаңың сыйымдылығы - 300 орын/төсек;
- учаскенің алаңы - 12,144 га;
- құрылыс салу ауданы - 0,903 га;
- бас корпустың қабаттылығы - 1-4 қабатты;
- ғимаратар мен үймараттардың жалпы ауданы - 43912,26 шм;
- ғимаратар мен үймараттардың құрылыс көлемі - 202943,5 тм;
- 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 3451,473 млн.тенге
- оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары - 1780,356 млн.теңге
- 2008-2010 жылдардағы ағымдағы бағадағы

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

құрылыстың жалпы сметалық құны - 6950,000 млн.теңге
- оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары - 3006,209 млн.теңге
- құрылыстың ұзақтығы - 30 ай.

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

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

4. Осы қорытындының шығуына байланысты «Ақтөбе қаласындағы 300 көйкелі көп салалы облыстық ауруханаының құрылысы» (А, Б, В) жұмыс жобасы бойынша бұрын 2008 жылы 20 қазанда берілген № 04-0740/08 қорытынды күшін жояды.

ӨБ бастығы	Т. Табылдин
Жетекші сарапшы	А. Сеитова
Бас маман	Қ. Қандығұлов
Жетекші маман	Г. Айжарикова
Бас маман	Р. Башигулов

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА