Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Қызылорда облысы бойынша филиалы
Директор
А.А. Боданов

«"Қызылорда облысы Арал ауданы Арал қаласында 150 төсектік аудандық аурухана құрылысы"**»**
жұмыс жобасы бойынша

15.02.2016 ж. № 14-0032/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
ММ «Қызылорда облысының құрылыс, сәулет және қалақұрылысы басқармасы»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ҚызылордаЖобаҚұрылыс» ЖШС
Қызылорда қаласы

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда облысы Арал ауданы Арал қаласындағы 150 төсектік аудандық аурухана құрылысы» жұмыс жобасына осы қорытынды «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қызылорда облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қызылорда облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области
Боданов А.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 14-0032/16 от 15.02.2016 г.

по рабочему проекту
«"Строительство районной больницы на 150 коек в г. Аральск Аральского района Кызылодинской области"**»**

ЗАКАЗЧИК:
«ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КызылордаЖобаКурылыс»
г.Кызылорда

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство районной больницы на 150 коек в г. Аральск Аральского района Кызылординской области»** выдано филиалом республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Кызылординской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Кызылординской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство районной больницы на 150 коек в г. Аральск Аральского района Кызылординской области»**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 11 декабря 2015 года №14-0441 между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КызылордаЖобаКурылыс» (ГСЛ №15008536 от 06 мая 2015 года, I-категория), г.Кызылорда.

ГИП – Сандыбаев Б. (приказ ТОО «КызылодаЖобаКурылыс» от 01 октября 2015 года №36).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции, 038 «Строительство и реконструкция объектов здравоохранения, 015 «Инвестиции местного бюджета».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 15 сентября 2015 года, утвержденное ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области»;

постановление акимата Кызылординской области от 14 апреля 2015 года №916 «О внесении и дополнении в постановление акимата Кызылординской области от 25 декабря 2014 года №799 «О реализации решения Кызылординского областного маслихата от 12 декабря 2014 года №236 «Об областном бюджете на 2015-2017г.г.»;

ГУ «Аральский районный отдел архитектуры и градостроительства» от 29 сентября 2015 года №03-2/660 о разрешении на строительства здания районной больницы;

государственный акт на право постоянного землепользования № 0015300 с кадастровым номером 10-147-006-1615 от 30 июля 2013 года;

архитектурно-планировочное задание от 04 мая 2015 года за №12, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Аральского района»;

акт выбора земельного участка со схемой расположения земельного участка от 25 апреля 2015 года, составленный специальной комиссией;

отчеты по инженерно-геодезическим и инженерно-геологическим изысканиям, выполненные в 2015 году ТОО «Гео Мапс» (ГСЛ №0000614 от 26 декабря 2008 года, приложение от 28 декабря 2012 года, г.Кызылорда) и ТОО «ГИИЗ» (ГСЛ №014999 от 18 мая 2004 года, приложение от 08 августа 2012 года, г.Кызылорда);

заключение по отводу земельного участка под строительство:

заключение государственной экологической экспертизы №KZ15VDC00040735 от 29 сентября 2015 года ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области»;

акт санитарно-эпидемиологического обследования №426 от 24 декабря 2014 года, выданный РГУ «Управление по защите прав потребителей Аральского района»;

Письма:

ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области»:

от 01 октября 2015 года №04-10/4513 об источнике финансирования и сроке строительства объекта;

от 29 января 2016 года №04-10/348 о проектировании, строительстве и ввода в эксплуатацию очистных сооружений больницы;

ТОО «Арал тынысы» от 05 октября 2015 года №62 о канализационной системе больницы;

ГКП «Аральская центральная районная больница с амбулаторно-поликлинической услугой» от 28 сентября 2015 года №02-4/1250 о строительстве автономной котельной и надворной уборной.

Технические условия:

Аральского РПУТ АО «Казахтелеком» от 23 декабря 2014 года №31 на телефонизацию со схемой подключения;

АО «КРЭК» от 29 сентября 2015 года №0405 на электроснабжение;

филиала ОДСП «Арал» РГП «Казводхоз» от 25 сентября 2015 года №04-119 на водоснабжение;

ТОО «Арал тынысы» от 05 октября 2015 года №62 на канализацию;

АО «КазТрансГазАймак» от 23 сентября 2015 года №41-680 на газоснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение №276 от 19 октября 2015 года, выданное РГУ «Управление по защите прав потребителей Аральского района»;

заключение государственной экологической экспертизы на рабочий проект №KZ22VDC00041967 от 29 октября 2015 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области»;

экспертное заключение №231 от 09 октября 2015 года о соответствии рабочего проекта требованиям промышленной безопасности, выполненное ТОО «СКМ-Групп», (аттестат от 09 апреля 2012 года №0001679 выданный Комитетом по государственному контролю за ЧС и промбезопасностью МЧС РК);

согласование перечня медицинских изделий и оборудования № 010-14/5695 от 30 ноября 2015 года ГУ «Управление здравоохранения Кызылординской области»;

генеральный план и фасады, согласованные ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области» и ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Аральского района»;

планы этажей, согласованные ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Аральского района» и ГКП «Аральская центральная районная больница с амбулаторно-поликлинической услугой»;

прайс-листы с перечнем оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденные заказчиком;

план расстановки технологического оборудования и спецификация оборудования, согласованные ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Аральского района» и ГКП «Аральская центральная районная больница с амбулаторно-поликлинической услугой».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1 Книга 1	Общая пояснительная записка
Том 2 Альбом 1	Генеральный план
	Рабочие чертежи
Альбомы 2-1 – 5-4	Главный корпус. Блоки А, Б, В, Д, Г, (АС, ОВ, ВК, ЭС, СС)
Альбом 6	Главный корпус. Лечебные газы. Кислородоснабжение.
Альбомы 7-1 – 7-4	Хозяйственный корпус (АС, ОВ, ВК, ЭС, СС)
Альбомы 8-1 – 8-4	Патологоанатомический корпус (АС, ОВ, ВК, ЭС, СС)
Альбомы 9-1 – 9-4	Пищевой блок (АС, ОВ, ВК, ЭС, СС)
Альбом 10	Тёплая стоянка на 3 автомашины (АС, ОВ, ЭС, СС)
Альбомы 11-1 – 11-4	Котельная (АС, ТМ, ОВ, ВК, ЭС, СС)
Альбом 12	Кислородная рампа (АС, ОВ, ЭС, ЭХЗ, ВГ и НГ)
Альбом 13	Контрольно-пропускной пункт (АС, ЭС)
Альбомы 14-1 – 14-3	Наружные инженерные сети (ТС, НВК, Модульная КНС, ВЛ-10 и 0,4кВ, ДЭС, телефонные сети)
Т.П. 407-3-517.88	Трансформаторная подстанция
	Проект организации строительства
Книги	Сметы. Сметный и сводный сметный расчет, объектные и локальные сметы.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Районная больница предназначена для:

оказания высококвалифицированной стационарной медицинской помощи населению Аральского района;

улучшения здоровья населения в сельских населенных пунктах области;

совершенствования системы организации медицинской помощи населению и системы управления здравоохранением;

приведения сети организаций медицинской помощи в соответствие с государственным нормативом и строительство типовых объектов здравоохранения взамен не пригодных для эксплуатации и находящихся в приспособленных помещениях.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок, отведенный под строительство районной больницы, расположен по проспекту Сырым батыр в г. Аральск. Участок свободен от застроек.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район – IVг (СНиП РК 2.04-01-2010);

годовое количество осадков – 137 мм;

средняя температура наружного воздуха:

- наиболее холодной пятидневки - минус 29^0С (СН РК 2.04-21-2004*);
- наиболее холодных суток - минус 33^0С (СНиП РК 2.04-01-2010);

сейсмичность района – 5 баллов;

район по весу снегового покрова - I (S_0 = 50кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);

район по скоростному напору ветра - III (W_o= 38кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);

экологическая характеристика района – зона экологической катастрофы (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992 года с изменениями).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчетам об инженерно-геологических и геодезических изысканиях, выполненных ТОО «ГИИЗ» и ТОО «ГИИЗ» в 2015 году, площадка строительства характеризуется следующими данными:

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к Приаральскому Каракуму. Рельеф участка слабоволнистый, осложнён местами ямами и развалинами. Высотная отметка поверхности земли изменяется от 57,40 до 59,10м

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам в пределах сжимаемой толщи грунтов выделено четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый – песок мелкий, светло-желтый и серый, от маловлажного до водонасыщенного, плотный, полимиктового состава, вскрытой мощностью 4,6 (5,9)м (γII=19,11кН/м3; φII=32оС; CII=2кПа; E=23,0МПа);

второй – песок средней крупности, светло-желтый, от маловлажного до водонасыщенного, средней плотности, полимиктового состава, вскрытой мощностью 0,4 (0,9)м (γII=19,60кН/м3; φII=35оС; CII=1кПа; E=24,1МПа);

третий – глина серая, тугопластичной консистенции, вскрытой мощностью 0,9 (1,5)м (γII=19,70кН/м3; φII=16оС; CII=43кПа; E=15,0МПа);

четвертый – песок пылеватый, серый, водонасыщенный средней плотности, полимиктового состава, вскрытой мощностью 0,5 (3,7)м (γII=19,01кН/м3; φII=26оС; CII=2кПа; E=11,0МПа).

По содержанию сухого остатка грунты сильнозасолены. Тип засоления-сульфатный.

По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и шлакопортландцементе, слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойком виде цемента.

По содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Коррозионная активность грунтов на глубине 0,7-1,5 м по отношению к железу-повышенная и высокая; к свинцу - средняя и к алюминию - высокая.

Подземные воды по замеру на 6-7.09.2015 года залегают на глубинах 0,5-2,2 м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 56,90 м. Приведенный уровень подземных вод близок к его среднему положению.

Предполагаемый максимальный уровень подземных вод с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод принят на высотной отметке 57,20 м.

По содержанию сульфатов подземные воды сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, неагрессивные и сильноагрессивные к бетонам на шлакопортландцементе и сульфатостойком виде цемента.

По содержанию хлоридов подземные воды средне и сильноагрессивные на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Нормативная глубина промерзания грунтов для песков мелких – 1,33м.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Отведенная площадка проектируемой больницы на 150 коек, сложной формы в плане, общей площадью 5,0га, расположена по пр. Сырым батыра, в 50,0 метрах к югу от территории существующего детского сада. Территория свободна от застройки.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Территория больницы функционально разделена на зоны: лечебного корпуса, хозяйственная и отдыха.

В зоне лечебного корпуса (центральная часть) предусмотрено размещение здания больницы, с главным фасадом, ориентированным на северо-запад, с северо-восточной стороны корпуса размещены здания вспомогательного назначения – пищеблок, хозяйственный корпус, здание кислородных баллонов и теплая стоянка (гараж) на 3 автомашины;

в хозяйственной зоне (южная сторона участка) - трансформаторная подстанция, надворная уборная на 12 очков, ШРП, котельная, канализационная насосная станция, площадка ДЭС, площадка установки контейнеров для сбора мусора и временного хранения медицинских отходов;

в зоне отдыха (северо-западная, юго-западная, центральная часть) - пешеходные дорожки с островками отдыха, оборудованные малыми архитектурными формами (скамьи и урны).

Патологоанатомический корпус расположен в юго-восточной части, вдали от окон лечебного корпуса.

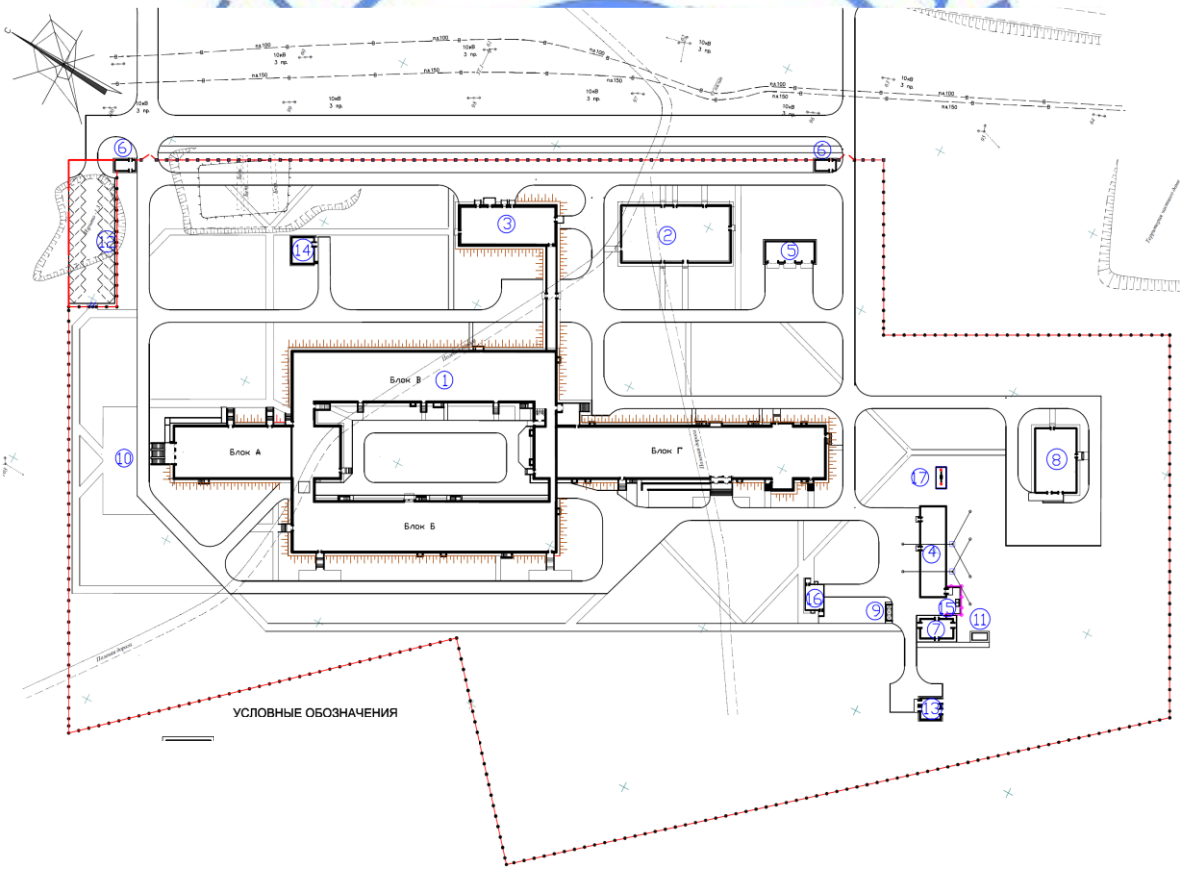

Рисунок 1. Ситуационная схема

1 – Больница на 150 коек
2 – Хозяйственный корпус
3 – Пищеблок
4 – Автономная котельная
5 – Теплая стоянка на 3 автомашины
6 – Проходная.
7 – Трансформаторная подстанция.
8 – Патологоанатомический корпус
9 – Площадка для контейнеров мусора
10 – Площадка для посетителей

11 – ДЭС
12 – Стоянка для автомашин
13 – Канализационная насосная станция
14 – Кислородная рампа
15 – Контейнер для хранения мед. отходов
16 – Надворная уборная
17 – Шкафной регуляторный пункт (ШРП)

На участок больницы с пр. Сырым батыра предусмотрены два въезда – один въезд с проходной для посетителей с северной стороны и второй с восточной стороны в хозяйственную зону, а также в патологоанатомический корпус.

Покрытие проездов и площадок тип-1 из мелкозернистого асфальтобетона толщиной 5см по щебеночному основанию толщиной 26см уложенного на песчаное основание толщиной 15см, пешеходных дорожек тип-IV плиты бетонные тротуарные толщиной 7см по гравийно-песчаному основанию толщиной 10см.

Территория больницы ограждена сетчатой оградой, высотой 1,6м. Для стоянки автомашин за пределами ограждения, при въезде с северной стороны, запроектирована автостоянка на 22 машино/мест.

Вертикальной планировкой предусмотрен отвод поверхностных вод созданием уклонов площадки и устройством водоотводящих лотков с последующим сбросом воды в проектируемую арычную сеть и на рельеф. В местах устройства водоотводящих лотков предусмотрены разрывы в бортовых камнях. В местах прохождения лотков под проездами и пешеходными дорожками запроектированы плиты перекрытия с металлическими решетками.

Вся свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется посадкой деревьев, цветников и газонов. Полив зеленых насаждений запроектирован из поливочных кранов.

Предусмотрена возможность беспрепятственного перемещения по участку инвалидов и других маломобильных групп населения и доступ в здание посредством пандуса у входа. Перепады высот в местах пересечения проездов и тротуаров приняты 2,5см.

За отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 61,00м (основной корпус), 59,25м (хозяйственный корпус), 59,90м (пищеблок), 58,95м (котельная), 59,30м (патологоанатомический корпус).

Таблица №1

Технические показатели по генплану

	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
	Площадь участка	га	5,0	100
	Площадь застройки	$м^2$	6847,0	13,69
	Площадь покрытий	$м^2$	9485,0	18,97
	Площадь озеленения	$м^2$	31440,0	62,88
	Площадь крылец, отмостки, бортовых камней, колодцев и ж/б. лотков	$м^2$	2228,0	4,46

6.2.2 Технологические решения

Структура и состав больницы

Лечебно-диагностические отделения: палатные отделения для детей, палаты интенсивной терапии для детей, палатные отделения общей хирургии, палатные отделения общей терапии, палатное отделение реабилитации и восстановления.

Родильное отделение: обсервационное родовое отделение с родовым боксом, родовое физиологическое отделение, реанимационно-анестезиологические помещения для рожениц и новорожденных, послеродовое палатное отделение, отделение

интенсивной терапии для новорожденных, физиологическое отделение для новорожденных, помещения вакцинопрофилактики для новорожденных.

Диагностическое отделение: рентгенодиагностический кабинет, кабинет УЗИ исследования.

Физиотерапевтическое отделение: клинико-диагностическое исследование, общеклиническая лаборатория, биохимическая лаборатория, лаборатории ИФА, гематологическая лаборатория, бактериологическая лаборатория.

Вспомогательная служба: центрально-стерилизационное отделение, аптека, патологоанатомическое отделение.

Хозяйственные службы: служба приготовления пищи (пищеблок), прачечная, дезинфекционное отделение постельных принадлежностей.

Приемное отделение

Проект предусматривает прием больных в приемно-смотровые боксы, где при каждом боксе предусмотрены помещения для санитарной обработки. Для больных, поступающих с невыясненным диагнозом, предусмотрены изоляционно-диагностические боксы.

Палатные отделения

Палатные отделения решены в составе непроходных изолированных палатных секций и общих помещений. Палатная секция представляет собой изолированный комплекс палат и лечебно-вспомогательных помещений, предназначенных для больных с однородными заболеваниями.

При входе во все палатные секции предусмотрены шлюзы:

палаты интенсивной терапии со шлюзом, сливом и с постом дежурной медсестры;

однокоечные и трехкоечные палаты снабженные шлюзом, санузлом, умывальником;

в послеродовом отделении палаты на две койки и две кроватки, снабженные шлюзом и санузлом с умывальником.

Рентгенодиагностическое отделение

Отделение рентгенодиагностики расположено на втором этаже блока «Г». Размещение рентгено исследовательского отделения предусмотрено в непроходной зоне оборудованное рентгенодиагностической аппаратурой «Axiom Iconos 100» фирмы Siemens и сканирующей флюорографической цифровой установкой с обслуживанием пациентов до 60 чел/час. Предусмотрена возможность обследования больных передвижной рентгеновской установкой в операционных, послеоперационных, палатах интенсивной терапии и палатных отделениях, во всех кабинетах предусмотрена дополнительная защита от ионизирующего излучения согласно расчета проведенного в соответствии с требованиями «Санитарных правил при проведении медицинских рентгенологических исследований».

Родильное отделение

Рассчитано на оказание стационарной акушерской помощи беременным и роженицам, проведение тактики родовспоможения не осложненной беременности и беременным высокого риска, организационные формы оказания медицинской помощи новорожденным. Родильное отделение проектом предусмотрено на втором этаже в непроходной зоне, располагает палатами реанимационной помощи новорожденным и роженицам, палатами интенсивной терапии роженицам и новорожденным, малой операционной для переливания крови новорожденным. Родившегося здорового новорожденного размещают в палате совместного пребывания матери и ребенка, недоношенного новорожденного в физиологическое отделение для новорожденных в

палатах с кувезами и кроватками с подключением медицинской технологической аппаратуры.

Внос новорожденных через шлюзы, отделяющие залы реанимации и отделения интенсивной терапии от общебольничной зоны, оснащены бактерицидными облучателями. Помещения оснащены набором необходимой мебели и технологическим оборудованием.

Для беременных и рожениц, представляющих малейшую угрозу инфицирования здоровых беременных и рожениц, предусмотрено обсервационное отделение родильного дома. Состав: родовой бокс с наружным приемом, смотровой и санитарной обработкой рожениц, приемное отделение со смотровым кабинетом, родовая палата с туалетом для новорожденного, реанимационная для новорожденных, палата интенсивной терапии с постом дежурной медсестры, малая операционная с предоперационной для переливания крови новорожденным, палата интенсивной терапии на две кровати, палаты на одну койку и одну кроватку, палата на две койки и две кроватки, палата на два кувеза с постом дежурной медсестры, палаты на две кроватки, кабинет фототерапии, служебные помещения.

Послеродовое отделение

Предназначено для выхаживания новорожденных, диагностики и лечения болезней у детей первых четырех недель жизни, реабилитация больных новорожденных и рожениц. Предусмотрены палаты для новорожденных, отделенные друг от друга и от коридора остекленными перегородками для наблюдения дежурной медсестры за новорожденными.

Индивидуальные условия выхаживания новорожденных осуществляется с помощью кувезов и дополнительного обогрева кроватки для недоношенных новорожденных. Здоровые недоношенные, не достигшие в первые две недели жизни массы – 2 кг, и больные дети, независимо от массы тела переводятся на 2-ой этап выхаживания по возможности в близлежащую клинику города – перинатальный центр. Перед входом в палаты предусмотрены шлюзы с настенными бактерицидными облучателями и помещение с постом дежурной медсестры. В отделении новорожденных предусмотрены помещения вакцинации с помещениями хранения и разведения вакцин БЦЖ, кабинет фототерапии – проведения лечения новорожденных.

Предусмотрено смежное расположение помещения по заготовке грудного молока: в физиологическом родовом отделении, помещении сбора нестерильной посуды с моечной, помещении стерилизации посуды и пастеризации грудного молока, помещение ранения и выдачи молока.

Лаборатории

Расположены в блоке «Г» на первом этаже в непроходной зоне. для выполнения лабораторных исследований и функциональных назначений, согласно соответствующих отделений и родильного дома. Для выполнения лабораторных исследований по обслуживанию всего комплекса больницы на 150 коек, предусмотрены: биохимическая лаборатория, гематологическая лаборатория, общеклиническая лаборатория, клинико-диагностическая лаборатория, лаборатория ИФА, бактериологическая лаборатория со вспомогательными помещениями.

Вход в бактериологическую лабораторию с улицы с отдельным входом, поступление материалов для исследований также с уличного входа. Помещения лабораторий оснащены специализированным моечно-центрифужным оборудованием и вытяжными шкафами. Взаимосвязь между помещениями выдержана, согласно норм.

Отделение функциональной и ультразвуковой диагностики.

Предназначено для исследования органов и систем организма больных, а также беременных и рожениц, с целью получения необходимых данных для проведения соответствующего лечения, размещены при приемном отделении стационара и при приемном отделении родильного отделения в непроходной зоне.

Операционный блок.

Предназначен для проведения срочных операций для поступающих больных со скорой помощи, также из палатных отделений, рассчитан на проведение как экстренных, так и плановых хирургических операций, расположен в блоке «А» на втором этаже в непроходной зоне. Вход в операционную осуществляется через шлюз, отделяющий операционную от общих помещений. Операционная имеет прямую связь с предоперационными, наркозными и помещением экстренной стерилизации.

К зоне строгого режима относятся: предоперационные, наркозные и гардеробные персонала для специальной и рабочей одежды; послеоперационные палаты, с постом дежурной медсестры; вспомогательные помещения – шлюзы, при входе в операционную.

К зоне ограниченного режима относятся: экстренные стерилизационные; инструментально-материальные врачей-хирургов; комната старшей медсестры с хранением лекарств и наркотических средств; шлюзы, хранение наркозно-дыхательной аппаратуры.

Остальные помещения относятся к зоне общебольничного режима. Ввоз рожениц в операционную через шлюз, отделяющий отделение от общих помещений, оснащен бактерицидным облучателем.

Отделение физиотерапии и массажа для долечивания и проведения физиотерапевтических процедур с целью улучшения состояния больных, гинекологических больных женщин.

Проектом предусмотрен следующий комплекс функциональных помещений для проведения физиотерапевтических процедур: электро-и-светолечения, УЗТ-терапии, УВЧ-терапии, теплолечения с подсобными помещениями, лечебного электрофореза, водолечение.

Отделение реабилитации и восстановления рассчитано на 16 коек. При отделении запроектированы палаты на 1 и 2 койки со шлюзами, туалетами, помещение для приёма пищи, процедурная и другие служебные и бытовые помещения.

Центральное стерилизационное отделение (ЦСО) размещено на третьем этаже и представляет собой комплекс взаимосвязанных помещений со специальным оборудованием, где осуществляется стерилизация хирургических инструментов и изделий из резины, операционного белья, перевязочных материалов.

Планировкой производственных помещений соблюдена технологическая поточность обработки инструментария и материалов. Помещение стерилизации разбито на чистую и стерильную зону. Стерилизация проводится в паровом стерилизаторе проходного типа, сушка в сушильном шкафе. Стерильные материалы и инструментарий хранятся в медицинских стерильных биксах в помещении хранения стерильных материалов. Потребителям, опечатанные стерильные биксы, передаются через передаточное окно. Проход медицинского персонала из чистой зоны автоклавной в стерильную через санитарный пропускник вынужденного типа.

Вспомогательные службы

Служба приготовления пищи (пищеблок) обеспечивает готовой пищей отделения больницы на 150 коек. Пищеблок приближен к стационару на 150 коек непосредственно наземной галереей, по которому на пищевых транспортировочных тележках пища транспортируется к палатным буфетным. Взаиморасположение помещений предусматривает технологическую последовательность поступления сырья, подготовку

его и дальнейшую тепловую обработку. Сырье поступает через загрузочную в помещения для хранения в холодильные шкафы (среднетемпературные и низкотемпературные), затем в производственные цеха.

В варочном зале предусмотрено секционное модулированное оборудование, работающее на электричестве. Над оборудованием установлены вентиляционные отсосы. Производственные цеха оснащены механическим и электрическим оборудованием, что значительно сокращает ручной труд персонала. Отходы поступают в помещение с холодильником, имеющее отдельный выход со шлюзом. Помещение оснащено поливочным краном и трапом для мытья бачков после отходов. Отходы хранятся в холодильном шкафу.

Прачечная с дезинфекционным отделением

Дезинфекционное отделение предназначено для обработки мягкого инвентаря постельных принадлежностей, одежды больных, проведение периодического обеззараживания палат и отделений, а также отделений роддома, организацию и осуществление профилактических дезинфекционных работ.

Набор и площади помещений прачечной приняты с учетом организации работы прачечной в две смены и рассчитано оборудование на переработку до 320 кг. белья в смену. Предусмотрено полное разделение потоков «грязного» и «чистого» белья, при поступлении в хозяйственное отделение. Грязное белье, упакованное в специальную упаковку на тележках по «грязному» потоку грузовым лифтом доставляется в прачечную и на дезинфекцию.

Патологоанатомическое отделение

Расположено в отдельной самостоятельной зоне, с учетом разделения чистой и грязной зоны по генеральному плану. Состоит из набора помещений: помещение хранения трупов, оснащено холодильной камерой, секционное помещение, лаборатория, комната медицинского персонала. Оснащено набором технологического оборудования.

Медицинские газы

Центральный пункт с баллонами кислорода размещен в отдельностоящем здании, оттуда кислородопроводом подается в помещение арматурной медицинских газов к ЦСР газов. Подводка кислорода предусматрена в операционные, наркозные, реанимационные залы, предродовые палаты, родовые залы, послеоперационные палаты, палаты интенсивной терапии, перевязочные и процедурные отделений, палаты новорожденных в обсервационном и физиологических отделениях, изоляторы на 1 кроватку, в послеродовые палаты 30% от общего количества коек, палаты гинекологии в общей хирургии 25% коек, палаты патологии беременности – 50% коек, педиатрическое отделение - 50% коек. Монтаж внутренней и наружной сети выполнены в соответствии с требованиями ВСН 10-83 и СНиП 3.05.05-84.

Медицинские отходы

По составу и степени отходы: неопасные отходы – класс А (в палатных отделениях, административно-хозяйственных помещениях, пищеблоке, буфете); эпидемиологические и токсикологические опасности отходы – класс Б (образующиеся в операционных, реанимационных, процедурных, перевязочных, в диагностических кабинетах); отходы, по составу близкие к промышленным отходам (использованные люминесцентные лампы, ртуть содержащие приборы).

Сбор отходов класса А в многоразовые емкости, перегружаются в контейнеры, предназначенные для сбора и вывоза, тара после опорожнения подлежит мытью, а для сбора пищевых отходов – дезинфекции и мытью. Отходы класса Б собираются в одноразовые пластиковые пакеты, вложенные в пластиковые емкости с плотно закрывающимися крышками. Перед сбором медицинские отходы класса Б поступают на

установку (печь) для утилизации потенциально зараженных биомедицинских отходов, расположенную в отдельном помещении котельной. Цикл обеззараживания производится автоматически сжиганием и поступлением обеззараженной подсушенной компактной массы в контейнер, отходы переводятся в класс А и вывозятся как обычный бытовой мусор. Предварительной дезинфекции подвергаются органические операционные и биоотходы от неинфекционных больных и подлежат захоронению. Жидкие отходы класса Б после дезинфекции сливаются в канализацию. Транспортирование всех видов отходов класса Б вне предела медподразделения осуществляется в одноразовой упаковке после ее герметизации. Отходы класса Б собираются и хранятся по месту образования не более суток в помещении, а в емкостях с отходами для временного хранения не более трех суток. Отходы класса В в соответствии с классификатором токсичных промышленных отходов, применяемые проектом для освещения – это люминесцентные лампы. Использованные люминесцентные лампы собираются во вспомогательных помещениях, упаковываются в закрытые герметичные упаковки, предотвращающие бой во время хранения и транспортировки. Вывоз производится в порядке, установленном законодательством РК в специализированные организации. Основной системой сбора и удаления медицинских отходов предусматривается система «сменяемых» сборников, при которой медицинские отходы в контейнерах вывозятся автотранспортом, предназначенным только для вывоза отходов.

Кабинеты врачей оснащены единой компьютерной системой, которая позволяет контролировать состояние здоровья обследуемых больных, в персональные компьютеры заносятся истории болезни и лечение. Кабинеты оснащены соответствующими медицинскими инструментами и технологическим оборудованием, позволяющим проводить обследование больных с помощью новейших методик.

Количество руководящих работников, специалистов, служащих и работников составляет 199 штатных должностных единиц, в т. ч.:

административно – управленческий персонал	- 29 человек;
врачебный персонал	- 21человек;
средний медицинский персонал	- 23человек;
лаборанты	- 4 человек;
младший медицинский персонал	- 90 человек;
технические работники	- 32человек

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения зданий больницы приняты в соответствии с АПЗ, задания на проектирование с учетом функционального назначения объекта, необходимого уровня комфортности и требований: СНиП РК 3.02.-08-2010* «Лечебно-профилактические учреждения», СНиП РК 3.02-02-2009* «Общественные здания и сооружения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 16.03.2015г.), СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.05.2014 г.), утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан от 17 января 2012 года № 87, с использованием рабочего проекта «Строительство районной больницы на 150 коек в пос. Жалагаш Жалагашского района Кызылординской области», выполненное ТОО «КызылордаЖобаКурылыс» в 2012 году (экспертное заключение ДГП «Кызылордагосэкспертиза» №14-0138/12 от 05.07.2012г.).

Здание больницы состоит из четырёх блоков (А, Б, В – 3-х этажные блоки; Г – 2-х этажный блок) прямоугольной формы в плане. Связь блоков осуществляется

переходными 3-х этажными галереями (2шт). Междуэтажная связь осуществляется связующими лестнично-лифтовыми блоками.

Класс по функциональной пожарной опасности здания больницы - Ф 1.1.

Блок «А» – здание трёхэтажное, с техподпольем, прямоугольной формы в плане, высота 1 и 2 этажей – 3,3м, 2-этажа – 4,3м. В здании расположены отделения следующего назначения:

1 этаж – приемное отделение, состоящее из вестибюля, приём передач, 3-х приёмно-смотровых боксов, перевязочной, двух боксов на одну койку, процедурного и смотрового кабинетов, санпропускника, кладовой переносной рентгеновской аппаратуры, кабинетов заведующего отделением, кабинета дежурного врача, комнаты персонала, кабинета старшей медицинской сестры, кабинета сестры-хозяйки, а так же санузлов и вспомогательных помещений;

2 этаж – послеоперационная на четыре кровати и изолятора, стерилизационного отделения, лаборатории срочных анализов, помещений для хранения и подготовки крови к переливанию, кабинета врача-анестезиолога, комнаты медицинских сестёр, кабинета заведующего послеоперационной, а так же санузлами и вспомогательными помещениями;

3 этаж – операционная, состоящая из септической и асептической операционных, стерилизационной, санпропускников с боксами, наркозных, помещений подготовки аппаратов искусственного кровообращения, инструментальной, кладовой переносной аппаратуры, помещений подготовки наркозно-дыхательной аппаратуры, кабинета заведующего отделением, моечных, а так же санузлами и вспомогательными помещениями.

Блок «Б» – здание трехэтажное с подвалом, прямоугольной формы в плане, высота этажа 3,3м. Высота подвала – 2,5-3,3м. В здании расположены отделения следующего назначения:

1 этаж – приемное отделение, обсервационное отделение, палаты для новорождённых с кувезами, помещения акушерки, родовой, палат, санпропускника, отделения выписки, а так же санузлами и вспомогательными помещениями;

2 этаж – родовое отделение и послеродовое отделение с палатами, палат для новорождённых с кувезами, помещений для сцеживания, хранения и выдачи молока, прививочной, кабинета для фототерапии, ванной, а так же санузлами и вспомогательными помещениями;

3 этаж – послеродовое отделение, неврологическое отделение на 16 коек в составе терапевтического отделения с вспомогательными помещениями.

Блок «В» – трехэтажное с подвалом, прямоугольной формы в плане, высота этажа 3,3м, высота подвала – 2,5-3,3м. В здании расположены отделения следующего назначения:

1 этаж – педиатрическое отделение на 20 коек с санпропускником и другими вспомогательными и санитарными узлами;

2 этаж – хирургическое отделение на 30 коек с вспомогательными помещениями и санитарными узлами;

3 этаж – терапевтическое отделение на 30 коек с вспомогательными помещениями и санитарными узлами.

Блок «Г» – здание двухэтажное, с техподпольем прямоугольной формы в плане, высота этажей 3м. В здании расположены отделения следующего назначения:

1 этаж – клинико-диагностическая лаборатория, служебно-бытовые помещения, кабинеты администрации больницы;

2 этаж – отделение физиотерапии, рентген кабинета и отделение реабилитации и восстановления на 16 коек.

Блок «Д» (галерея) – здание одноэтажное прямоугольной формы без техподполья. Высота помещения – 3,0м. Галерея осуществляет связь пищеблока с лечебным корпусом блоком "В".

Галерея (2шт) – здание 3-х этажное с подвалом, прямоугольной формы. Высота этажа – 3,3м. Галереями осуществляется связь между лечебными корпусами А, Б, В, Г, лестничными маршами и больничными лифтами.

Инсоляция, естественное освещение, ориентация здания

Санитарно-эпидемиологические требования по инсоляции помещений приняты в соответствии со СНиП РК 3.02-02-2009, естественное освещение помещений, лестничных клеток и коридоров (путей эвакуации) обеспечено принятой конфигурацией здания, наличием оконных проемов и требуемой ориентацией помещений.

Все основные лечебные помещения, палаты имеют коэффициент естественного освещения (КЕО) не менее 1,5 на поверхности рабочего оборудования и освещаются естественным светом.

Внутренние коммуникационные связи и эвакуация

Взаимосвязь между функциональными зонами и помещениями осуществляется системой вестибюлей, коридоров, входов и лестничных узлов.

Противопожарные мероприятия и пути эвакуации

Размещение помещений, планировочные решения обеспечивают эвакуацию больных и персонала в пожароопасных ситуациях. Здание обеспечено необходимым количеством выходов, так же первичными средствами **пожаротушения.**

Открывание дверей на путях эвакуации принято по направлению выхода из здания, двери лестничных клеток, ведущих в коридоры, выполнены противопожарными дверями с уплотнением в притворах и оснащены доводчиками.

Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга. Лестничная клетка имеет естественное освещение. На чердаке предусмотрены выходы на кровлю через слуховые окна.

На путях эвакуации применены несгораемые конструкции и отделочные материалы. Все металлические конструкции окрашиваются масляной краской. Принята обработка огнезащитным составов деревянных элементов чердачной крыши.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения

Проектом предусмотрен ряд мероприятий и устройств, связанных с обеспечением условий жизнедеятельности инвалидов: санитарные узлы для инвалидов, пандус при входе в здание для инвалидов с колясками.

Для обеспечения доступности верхних этажей предусмотрено: в блоках «А» и «Г» - по 1-му больничному лифту в каждом блоке, грузоподъемностью каждого 630кг и в блоках «Б» и «В» - по 1-му пассажирскому лифту, грузоподъемностью каждого 400кг.

Защита от шума и вибрации

Для снижения уровня шума и защиты от пыли в здании дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах, оконные блоки приняты с учетом снижения воздушного шума из ПВХ профилей.

Полы, окна, двери, крыша, кровля, водоотвод с кровли

Кровля: металлочерепица по наклонным стропилам, отвод вод с кровли – организованный по наружным водостокам.

Оконные блоки: поливинилхлоридные по ГОСТ 23166-99, подоконные доски по серии 1.136.5-24.

Дверные блоки: деревянные, наружные по серии 1.136.5-19, внутренние по серии 1.136-10.

Полы: линолеум, керамические плитки, бетонные по серии 2.244-1 вып. 5, 6.

Наружная отделка:

стены – облицовочный кирпич желтого (основная плоскость) и красного цветов (простенки и выступающие элементы);

цоколь – облицовка декоративным камнем;

козырек – обшивка керамогранитным кафелем;

окна и витражи – металлопластиковые;

кровля – металлочерепица бордового цвета.

Внутренняя отделка:

стены – улучшенная окраска силикатной краской и облицовка керамической плиткой на всю высоту;

потолки – клеевая и водоэмульсионная окраска по затирке и шпаклевке;

полы - керамические плитки и линолеумные бетонные и рейки 55х70 мм (зрительный зал и эстрада);

дверные блоки – масляная окраска за 2 раза;

технические помещения: стены – улучшенная известковая окраска, потолки – известковая побелка, полы – бетонные.

Технико-экономические показатели:

строительный объем - 54082,78 м^3

площадь застройки - 4908,48 м^2

общая площадь - 13416,71м^2

полезная площадь - 13236,3м^2

расчетная площадь - 7750,4м^2

Хозяйственный корпус

Здание одноэтажное прямоугольной формы без подвала, с размерами в осях 30,27х15,5м. Высота помещений – 3,0 и 3,6м (прачечная).

В здании расположены помещения: стиральная, сушильно-гладильные цеха, сантехническая, электротехническая мастерские, ремонтная мастерская медицинского борудования.

Кровля – металлочерепица по наслонным стропилам с неорганизованным наружным водостоком;

оконные блоки – металлопластиковые по ГОСТ 23166-99;

дверные блоки – наружные металлические по ГОСТ 31173-2003, внутренние деревянные по серии 1.136-10.

Наружная отделка:

цоколь – штукатурка цементно-песчаным раствором под рустовку;

стены – облицовка лицевым керамическим кирпичом с расшивкой швов;

окна и двери – пластиковые и металлические.

Внутренняя отделка:

стены – водоэмульсионная и известковая окраска по штукатурке, в помещениях с влажным режимом работы – облицовка керамической плиткой на всю высоту, в коридорах и тамбурах – окраска масляной краской на высоту 1,5м;

потолок – водоэмульсионная окраска по сплошному выравниванию;

полы – бетонные, линолеум и керамические по серии 2.444-1 в.6.

Основные показатели:

площадь застройки - 513,14 м²;

общая площадь - 391,14 м²;

строительный объем - 2168,0 м^3.

Патологоанотомический корпус

Здание одноэтажное, прямоугольное без подвала, с размерами в осях 18,0х12,0м. Высота помещений – 3,0м.

В здании расположены следующие помещения: вестибюль ожидания, комната одеваний трупов, секционная, помещение хранения трупов, кабинет врача, комната персонала, канцелярия, лаборатория, моечная, душевая, санузел, кладовые, тепловой узел.

Кровля – металлочерепица по наслонным стропилам с неорганизованным наружным водостоком;

оконные блоки – металлопластиковые по ГОСТ 23166-99;

дверные блоки – наружные металлические по ГОСТ 31173-2003, внутренние деревянные по серии 1.136-10.

Наружная отделка:

цоколь – штукатурка цементно-песчаным раствором под рустовку;

стены – облицовка лицевым керамическим кирпичом с расшивкой швов;

окна и двери – пластиковые и металлические.

Внутренняя отделка:

стены – водоэмульсионная и известковая окраска по штукатурке, облицовка керамической плиткой на всю высоту и на высоту 1,5м;

потолок – водоэмульсионная и известковая окраска по затирке;

полы – линолеум, бетонные и керамические по серии 2.444-1 в.6.

Основные показатели:

площадь застройки - 235,61 м²;
общая площадь - 204,16 м²;
полезная площадь - 181,19 м²;
строительный объем - 1055,5 м^3.

Теплая стоянка на 3 автомашины

Здание одноэтажное прямоугольной формы без подвала, с размерами в осях 14,4х6,0м. Высота помещения – 3,6м.

Кровля – рулонная односкатная с неорганизованным наружным водостоком;

оконные блоки – деревянные по ГОСТ 11214-2003;

ворота – металлические по серии 1.435.2-37.94.

Наружная отделка:

цоколь – штукатурка цементно-песчаным раствором под рустовку;

стены – облицовка лицевым керамическим кирпичом с расшивкой швов;

окна и ворота – масляная окраска за два раза.

Внутренняя отделка:

стены – известковая окраска по штукатурке;

потолок – известковая окраска по затирке;

полы – бетонные по серии 2.444-1 в.6;

оконные блоки и ворота – масляная окраска за два раза;

Основные показатели:

площадь застройки - 115,89 м²;
общая площадь - 78,06 м²;
полезная площадь - 78,06 м²;
строительный объем - 384,59 м^3.

Котельная

Здание одноэтажное, прямоугольной формы без подвала, с размерами в осях 25,0х7,2м. Высота помещения котельного зала – 3,3м, помещения для хранения топлива - 3,75 м.

В здании расположены котельный зал, помещение для хранения топлива, санузел, а также помещение для установки утилизации медицинских отходов с отдельным самостоятельным входом.

Кровля – рулонная односкатная с неорганизованным наружным водостоком;

оконные блоки – деревянные по ГОСТ 12506-81;

дверные блоки – наружные металлические индивидуального изготовления и деревянные по серии 1.136.5-19, внутренние деревянные по серии 1.136-10.

Наружная отделка:

цоколь – штукатурка цементно-песчаным раствором;

стены – облицовка лицевым керамическим кирпичом с расшивкой швов;

окна и двери – окраска масляная за 2 раза.

Внутренняя отделка:

стены – известковая окраска по штукатурке;

потолок - известковая окраска по затирке;

полы – бетонные и керамические по с.2.444-1 в.6;

окна и двери – окраска масляная за 2 раза.

Основные показатели:

площадь застройки - 199,94 м²;
общая площадь - 164,18 м²;
полезная площадь - 164,18 м²;
строительный объем - 643,74 м³.

Пищеблок

Здание одноэтажное, прямоугольной формы без подвала, с размерами в осях 14,4х6,0 м. Высота помещения – 3,0м.

В здании пищеблока предусмотрены следующие помещения: варочный цех, цех заготовки мяса, птицы, рыбы, цех мучных изделий, цех заготовки овощей, помещение для хранения мяса, птицы и рыбы, комната диетолога, раздаточная, моечная кухонной посуды, загрузочная, кладовые, комната персонала, душевая, венткамера и электрощитовая.

Кровля – двускатная, чердачная, металлочерепица по наслонным стропилам с наружным неорганизованным водостоком;

оконные блоки – металлопластиковые по ГОСТ 23166-99;

дверные блоки – наружные металлические по ГОСТ 31173-2003, внутренние деревянные по серии 1.136-10.

Наружная отделка:

цоколь – штукатурка цементно-песчаным раствором;

стены – облицовка лицевым керамическим кирпичом с расшивкой швов.

Внутренняя отделка:

стены – водоэмульсионная и известковая окраска по штукатурке, в помещениях с влажным режимом работы – облицовка керамической плиткой на всю высоту и низа стен на 1,6м, а также окраска масляной краской на высоту 1,6м;

потолок – водоэмульсионная и известковая окраска по затирке;

полы – линолеум, бетонные и керамические по с.2.444-1 в.6;

двери – окраска масляная за 2 раза.

Основные показатели:

площадь застройки - 333,34 м²;
общая площадь - 249,59 м²;
расчетная площадь - 175,51 м²;
строительный объем -1810,3 м³.

Трансформаторная подстанция (ТП 407-3-517.88)

Здание одноэтажное, с высотой до низа ограждающих конструкций 3,6м, прямоугольное в плане, с размерами в осях 5,46х9,6м. В здании размещены: камера силовых трансформаторов, помещение для щита 0,4кВ, помещение РУ-10кВ.

Кровля – рулонная односкатная с неорганизованным наружным водостоком.

Оконные блоки – жалюзийные решетки по ТП 407-3-517.88.

Дверные блоки – наружные деревянные по ГОСТ 24698-81.

Наружная отделка:

цоколь – штукатурка цементным раствором;
стены – облицовка керамическим кирпичом с расшивкой швов;
двери – окраска масляная за 2 раза;
жалюзийные решетки – покраска 2 слоями эмали ПФ115 по слою грунта ГФ-021.

Внутренняя отделка:

стены – известковая окраска по затирке;
потолок - известковая окраска по затирке;
полы – из цементно-песчаного раствора с железнением по бетонной подготовке;
двери – окраска масляная за 2 раза.

Основные показатели:

площадь застройки - 57,57 м²;
строительный объем - 223,94 м³.

Канализационная насосная станция (по ТП 902-1-137.88)

Надземная часть насосной станции прямоугольная в плане с размерами в осях 6,0х6,0м и высотой 3,3м до низа плит покрытия. Подземная часть круглая в плане диаметром 5,5м, выполнена в монолитном варианте.

В надземной части насосной станции расположены монтажные площадки, венткамера, санузел, место установки электрощита. В подземной части расположены машинный зал, приемный резервуар и помещение решетчатого накопителя над ним.

Кровля – совмещенная невентилируемая.

Оконные блоки – деревянные по ГОСТ 11214-2003.

Дверные блоки – наружные стальные по серии 1.436.3-19, внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Наружная отделка:

цоколь – штукатурка цементно-песчаным раствором;
стены – облицовка керамическим кирпичом с расшивкой швов;
окна и двери – окраска масляная за 2 раза.

Внутренняя отделка:

стены – поливинилацетатная и клеевая окраска по штукатурке;
потолок - поливинилацетатная, клеевая и известковая окраска по затирке;
полы – бетонные и керамические;
двери – окраска масляная за 2 раза.

Основные показатели:

площадь застройки - 43,9 м²;
общая площадь - 65,9 м²;
строительный объем - 334,4 м³.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности зданий и сооружений – II.

Степень огнестойкости зданий и сооружений – II.

Конструктивная схема зданий – бескаркасная, с продольными и поперечными несущими кирпичными стенами. Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций.

Краткая характеристика принятых конструкций, изделий и материалов

Главный корпус

Фундаменты – ленточные, сборные железобетонные плиты по СТ РК 956-93 и блоки бетонные стен подвала по ГОСТ 13579-78*.

Стены наружные – многослойная кладка по серии 2.130-8 толщиной 640мм из керамического кирпича Кр-р-по 1НФ125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М-50 с утеплителем из пенополистирола у=50кг/м^3 ГОСТ 15588-86 и облицовкой лицевым керамическим кирпичом Кр-л-по 1НФ125/2,0/35 ГОСТ 530-2012.

Стены внутренние – из керамического кирпича Кр-р-по 1НФ125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М-50 толщиной 380мм.

Перегородки – толщиной 120мм из керамического кирпича Кр-р-по 1НФ100/2,0/25 ГОСТ 530-2007 на растворе М-25.

Перекрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1 вып. 60, 64.

Лестницы – сборные железобетонные марши по серии 1.251.1-4 выпуск 1 и площадки по серии 1.252.1-4 выпуск 1.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Прогоны – сборные железобетонные по серии 1.225-2 выпуск 11.

Шахты лифтов – из керамического кирпича Кр-р-по 1НФ125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М-50 толщиной 250мм.

Пандус: стенки – бетонные из бетона кл.В12,5 толщиной 300мм, покрытие из бетона мозаичного состава по монолитной железобетонной подготовке из бетона кл.В12,5 толщиной 100мм, выполненной по уплотненному грунту.

Хозяйственный корпус

Фундаменты – ленточные, сборные железобетонные плиты по СТ РК 956-93 и блоки бетонные стен подвала по ГОСТ 13579-78*.

Стены наружные – сплошная кладка из керамического кирпича Кр-р-по 1НФ100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М-50 толщиной 510мм с облицовкой лицевым керамическим кирпичом Кр-л-по 1НФ125/2,0/35 ГОСТ 530-2012, наружные стены помещений с внутренней температурой +18-20ºС утеплены изнутри минватой у=125кг/м^3 толщиной 80мм.

Стены внутренние – из керамического кирпича Кр-р-по 1НФ100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М-50 толщиной 380мм.

Перегородки – из керамического кирпича Кр-р-по 1НФ100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М-25 толщиной 120мм.

Перекрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1 вып. 60,64 и железобетонные беспустотные плиты по серии 1.243.1-5 (над прачечной).

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Пищеблок, патологоанатомический корпус

Фундаменты – ленточные, сборные железобетонные плиты по СТ РК 956-93 и блоки бетонные стен подвала по ГОСТ 13579-78*.

Стены наружные – сплошная кладка из керамического кирпича Кр-р-по 1НФ100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М-50 толщиной 510мм с облицовкой лицевым

керамическим кирпичом Кр-л-по 1НФ125/2,0/35 ГОСТ 530-2012, наружные стены помещений с внутренней температурой +18-20ºС утеплены изнутри минватой у=125кг/м^3 толщиной 80мм.

Стены внутренние – из керамического кирпича Кр-р-по 1НФ100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М-50 толщиной 380мм.

Перегородки – из керамического кирпича Кр-р-по 1НФ100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М-25 толщиной 120мм.

Перекрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1 вып. 60, 64.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Теплая стоянка на 3 автомашины

Фундаменты – ленточные, сборные железобетонные плиты по СТ РК 956-93 и блоки бетонные стен подвала по ГОСТ 13579-78*.

Стены наружные – сплошная кладка из керамического кирпича Кр-р-по 1НФ100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М-50 толщиной 510мм с облицовкой лицевым керамическим кирпичом Кр-л-по 1НФ125/2,0/35 ГОСТ 530-2012.

Покрытие – сборные железобетонные ребристые плиты по серии 1.465.1-20.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Прогоны – сборные железобетонные по серии 1.225-2 выпуск 11.

Котельная

Фундаменты – ленточные, сборные железобетонные плиты по СТ РК 956-93 и блоки бетонные стен подвала по ГОСТ 13579-78*.

Стены наружные – сплошная кладка из керамического кирпича Кр-р-по 1НФ100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М-50 толщиной 380мм с облицовкой лицевым керамическим кирпичом Кр-л-по 1НФ125/2,0/35 ГОСТ 530-2012.

Стены внутренние – из керамического кирпича Кр-р-по 1НФ100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М-50 толщиной 380мм.

Перегородки – из керамического кирпича Кр-р-по 1НФ100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М-25 толщиной 120мм.

Покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.241-1 вып.27.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Резервуары для хранения топлива емкостью 10 м^3 – стальные горизонтальные заводского изготовления, фундаменты под резервуары – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Дымовая труба – из металлической трубы диаметром 400мм, высотой 15м с тремя оттяжками в плане через 120º с одним ярусом, по ТП 907-2-247. Фундаменты монолитные железобетонные – для ствола трубы и бетонные – под оттяжки выполнены по ТП 907-2-247.

Трансформаторная станция

Конструктивная схема здания бескаркасная, с продольными несущими кирпичными стенами.

Фундаменты – ленточные, из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Стены - из керамического кирпича КР-р-по 1НФ/100/2,0/25 (ГОСТ 530-2012) на растворе М50 толщиной 250мм.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты по 1.141-1 вып.64.

Кровля – совмещенная, из 4-х слоев рубероида.

Канализационная насосная станция

Стены – из керамического кирпича КР-р-по 1НФ/100/2,0/25 (ГОСТ 530-2012) на растворе М50 толщиной 380мм.

Перегородки – из керамического кирпича КР-р-по 1НФ/100/2,0/25 (ГОСТ 530-2012) на растворе М50 толщиной 120мм

Покрытие – из сборных железобетонных ребристых плит по серии 1.465.1-18.

Перекрытие на отм.-0,04м – сборно-монолитное железобетонное: плиты по серии 3.006.1-8 и бетон класса В15, W6, F100, арматура класса AIII.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Подземная часть насосной станции имеет круглую форму в плане, разделена железобетонной перегородкой по всей высоте и выполнена в монолитном варианте, из бетона класса В15, W6, F100. Армирование днища и стенки предусмотрено из сварных сеток по ГОСТ 23279-2012. Для повышения водонепроницаемости железобетонных конструкций приемного резервуара применена торкретштукатурка цементным раствором монолитных конструкций.

Конструкция фундаментов, материалы глубина заложения и размеры фундаментов зданий приняты по результатам расчета в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 и данных инженерно-геологических изысканий. Основанием под фундаменты служит песок мелкий светло-желтый и серый (γ_{II}=19,11кН/м^3; φ_{II}=32°С; C_{II}=2кПа; Е=23МПа). Обратная засыпка пазух фундаментов предусмотрена местным непучинистым грунтом оптимальной влажности с послойным уплотнением до плотности 16,5кН/м^3.

Защита строительных конструкций от коррозии

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии разработаны в соответствии с СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнены из бетона на сульфатостойком портландцементе пониженной проницаемости, предусмотрена гидроизоляция поверхностей: вертикальная (обмазка лаком ХП 734 за 2 раза) и горизонтальная (подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100мм) и противокапиллярная (два слоя толя с покровным слоем уложенных насухо).

Все деревянные изделия и конструкции антисептированы и пропитаны антипиреновым составом.

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий защищаются лакокрасочным покрытием, либо защитным слоем из цементно-песчаного раствора марки 100, толщиной не менее 20мм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция

Категория надежности теплоснабжения – первая. Теплоснабжение больницы предусмотрено от проектируемой отдельностоящей котельной с двумя котлами «ВВ-1200» (основной вариант) и двумя котлами «ВВ-750» (резервный вариант).

Общая производительность котельной - 2,4МВт (2,06 Гкал/ч).

Параметры теплоносителя: горячая вода с параметрами 95ºС-70ºС, на горячее водоснабжение –60ºС.

Схема системы теплоснабжения – закрытая, четырехтрубная.

Тепловой схемой предусмотрен отпуск тепла в виде горячей воды на нужды системы отопления и вентиляции T_1=95ºС. Исходная вода – из хозпитьевого водопровода, соответствующая ГОСТ 2874-82* «Вода питьевая». Предусмотрена магнитная обработка воды в противонакипном магнитном аппарате ПМУ.

Вид топлива: основное- природный газ Qн=7600 ккал/нм³, резервное– дизельное Qн=10180 ккал/кг.

Для приёма и хранения топлива установлены два резервуара емкостью 10м^3 (т.п. 704-1-160.83) каждый в смежном с котельным залом помещении.

Расход дизельного топлива на котельную – 385т/год;

Удаление дымовых газов за счет естественной тяги через дымовые трубы диаметром 400 и 450мм. высотой 15,0м., выведенные выше кровли.

Трубопроводы – стальные электросварные (ГОСТ 10704-91).

Предусмотрено антикоррозийное покрытие краской БТ-177 по грунту ГФ-021, тепловая изоляция трубопроводов и оборудования – полуцилиндрами на синтетическом связующем марки 150 толщиной 40мм с покровным слоем из рулонного стеклопластика РСТ ТУ 6-11-145-80. Предусмотрена тепловая изоляция дымовой трубы и газоходов.

Горячее водоснабжение – от котельной, предусмотрено из стальных оцинкованных труб (ГОСТ 3262-75*).

Тепловые сети

Прокладка труб – четырехтрубная, в сборных железобетонных каналах по серии 3.006.1-8. Общей протяженностью 628м в 8-трубном исполнении из стальных электросварных труб диаметром 38х2,5 –159х4,5 мм (ГОСТ 10704-91) и стальных водогазопроводных труб диаметром 25 – 125мм (ГОСТ 3262-75*).

В проекте предусмотрено резервирование подачи тепла на теплоснабжение больницы – 100% согласно требованиям п6.35 МСН 4.02-02-2004.

Предусмотрена антикоррозийная окраска труб изолом в 2 слоя ГОСТ10296-79.

Изоляция труб минераловатными цилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем марки М150. Толщина основного слоя изоляции 40мм. Покровный слой – рулонный стеклопластик РСТ ТУ6-11-145-80.

Основные технические показатели.

Общий расход тепла -2,076МВт (1,789Гкал/час) (основной вариант);

расход тепла -1,193МВт (1,028Гкал/час) (резервный вариант);

теплоноситель – горячая вода с параметрами 95-70ºС.

Отопление

Системы отопления основных блоков больницы – вертикальные, однотрубные с замыкающими участками, с верхней прокладкой подающей магистрали. Нагревательные приборы стальные панельные радиаторы в гигиеническом исполнении фирмы Buderus, в операционных, рентгенкабинетах – бетонные отопительные панели. Удаление воздуха из систем осуществляется через автоматические воздухосборники, установленные в верхних точках системы.

Системы отопления хозяйственного корпуса, пищеблока, паталогоанатомического корпуса, галереи – однотрубные, горизонтальные с замыкающими участками.

Нагревательные приборы – чугунные радиаторы «МС-90».

Воздухоудаление из системы отопления осуществляется воздушными кранами конструкции «Маевского».

Трубопроводы системы отопления приняты:

магистральные трубопроводы - стальные электросварные трубы диаметром 76х2,8мм÷26х2,6мм по ГОСТ 10704-91;

стояки - стальные водогазопроводные трубы (легкие) диаметром 20мм по ГОСТ 3262-75*;

гнутые участки и участки соединений на резьбе из стальных водогазопроводных труб (обыкновенных) диаметром 20мм по ГОСТ 3262-75*.

Трубы стальные водопроводные под накатку резьбы по ГОСТ3262-75*, в подвалах изолируются цилиндрами минераловатными с покровным слоем из стеклопластика рулонного типа РСТ ТУ6-11-145-80.

Вентиляция

Здание больницы оборудовано системами кондиционирования воздуха и приточно-вытяжной вентиляцией с механическим и естественным побуждением.

Системы кондиционирования воздуха I класса поддерживает в помещениях круглогодично температурой воздуха 22-25ºС - 55-60%. Эти системы обслуживают операционные, родовые, отделения реанимации и интенсивной терапии.

Системы кондиционирования оборудованы медицинскими кондиционерами типа КМ Домодедовского завода «Кондиционер».

Наружный воздух очищается в фильтрах II класса очистки, нагревается в калориферах, охлаждается в воздухообрабатывающем блоке, увлажняется в увлажнителях.

Перед раздачей в помещения, воздух проходит очистку в бактерицидных фильтрах I класса типа «НЕРА».

Приточные системы приняты из расчета обеспечения необходимого по санитарным требованиям воздухообмена в помещениях больницы. Эти системы обслуживают: лечебно-диагностические помещения; административные помещения; палаты.

Оборудование – приточные вентиляционные установки, собранные из неагрегатированного оборудования с помощью унифицированных деталей по серии 5.903-7. Приточные установки размещаются в подвале, а вытяжные на техническом чердаке. Воздуховоды систем кондиционирования и вентиляции воздуха выполняются из тонколистовой оцинкованной стали,

Системы кондиционирования воздуха и вентиляции оборудуются шумоглушителями по серии 5.904-17. Воздуховоды и пластинчатые шумоглушители, расположенные в неотапливаемых помещениях, теплоизолируются минераловатными матами толщиной 40мм с оберткой по изоляции стеклотканью Т10.

Раздача воздуха в помещения осуществляется через регулируемые приточные решетки и воздухораспределители с фильтрами НЕРА Миасского завода медицинского оборудования, осуществляется через регулируемые щелевые решетки типа Р по серии 1.494-10. и пристенные модули забора воздуха Миасского завода медицинского оборудования

В операционных, родовых, реанимационных залах, рентген кабинете вытяжка выполнена из двух зон: 40% - из верхней зоны, 60% - из нижней зоны.

Забор наружного воздуха осуществляется через воздухозаборные короба на высоте 3м от уровня земли. Вытяжные выбросные шахты выводятся выше кровли на 0,7м.

Вентиляция хозкорпуса, пищеблока – приточно-вытяжная, с механическим побуждением и естественным побуждением.

К установке приняты приточные системы П1. В зимнее время воздух очищается и подогревается, в летнее время – от системы общеобменной вентиляции.

Механический приток и вытяжка предусмотрено во всех основных производственных помещениях прачечной и пищеблока.

Контроль и автоматизация в системах вентиляции

Система автоматизации приточных установок осуществляет:

автоматическое включение всей установки в работу при включении вентилятора;

защиту калориферов от замораживания;

регулирование отпуска тепла с поддержанием постоянной температуры приточного воздуха.

Медицинское газоснабжение

Источником кислородоснабжения больницы является пункт хранения кислорода на 40 баллонов гидравлической емкостью 40 литров каждый, расположенный на территории больницы.

От пункта хранения кислород подается в главный корпус.

Прокладка кислородопровода принята подземная.

Трубопроводы - из стальных бесшовных труб ГОСТ 8732-78*.

При пересечении автомобильной дороги трубопровод прокладывается в футляре.

Разводка кислородопровода внутри здания выполнена открыто по стенам коридоров. Подача кислорода осуществляется в операционные, наркозные, послеоперационные палаты, реанимационные, родовые, палаты интенсивной терапии, перевязочные.

Газоснабжение

Согласно заданию на проектирование и технических условий АО «КазТрансГазАймак» от 23 сентября 2015 года №41-680 на подключение к услугам газоснабжения, предусмотрено строительство:

подводящего газопровода среднего давления (ГСД) Р=0,3МПа от точки врезки до площадки ШРП;

сети газопровода низкого давления (ГНД) Р=0,003МПа от площадки ШРП до котельной;

установка газорегуляторного пункта шкафного ШРП.

Точка подключения – от существующего полиэтиленового газопровода среднего давления PN=0,3МПа Ду-315 мм.

При выборе схемы и системы газоснабжения были приняты следующие основные положения, которые оказывают влияние на выбор технических решений:

принята двухступенчатая схема газоснабжения: подводящий газопровод среднего давления 0,3 МПа и низкого давления 0,003 МПа;

подземная и надземная прокладка газопроводов;

применение современных технологий строительства при выполнении строительно-монтажных работ;

приоритеты – безопасность, экономическая целесообразность;

предусмотрение отключающих устройств.

Технологическая схема работы газопровода предусматривает возможность транспортировки заявленных объемов газа в установленный срок.

Диаметры газопроводов определены гидравлическим расчётом исходя из условий обеспечения потребителей газом в часы максимального газопотребления, при максимально-допустимых перепадах давления.

Основные технические показатели

Производительность газорегуляторного пункта шкафного – 600 м^3/час.

Общий расход газа – 350нм^3/час.

Общая протяженность сетей газопровода – 146 м., в том числе:

ГСД - 0,3МПа – 128 м;

ГНД - 0,003МПа – 18 м.

Сети газопровода

Газопровод среднего и низкого давления

В проекте предусмотрена врезка от существующего газопровода диаметр 315 среднего давления 0,3 Мпа тройником Ду315/110.

После тройника предусмотрено отключающее устройство. Трассы газопроводов среднего давления (ГСД) Ррасч.= 0,3МПа прокладываются до газорегуляторного пункта шкафного ШРП (ГСГО-МВ-25). Проектируемое среднее давление относится к III категории согласно таблице 1 СН РК 4.03-01-2011.

Газопровод среднего прокладывается подземно на глубине до 1,6 м из полиэтиленовых труб типа ПЭ 100 ГАЗ SDR11 по ГОСТ Р 50838-2009 СТ РК ИСО 4437-2007 с коэффициентом запаса прочности (С-2,8), диаметры труб 110х10,0мм и низкого давления - надземно, из стальных электросварных труб диаметром 108х4,5мм ГОСТ 10704-91.

На расстоянии 0,20м от верха трубы прокладывается полиэтиленовая сигнальная лента с металлической проволокой шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «ГАЗ», предупреждающая при выполнении земляных работ о прохождении полиэтиленового газопровода на данном участке.

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и подъемов газопровода из грунта. Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по каталогу стыковых фитингов компании "GEORG FISHER".

Для отключения подачи газа потребителю устанавливаются отключающие устройства.

Монтаж, испытание газопроводов, а также контроль качества сварных соединений полиэтиленовых труб по МСН 4.03-01-2003 и МСП 4.03-103-2005.

Газорегуляторный пункт шкафной

Проектируемый газорегуляторный пункт шкафной ГСГО-МВ-25 с газовым обогревом, с комплексом учета расхода газа СГ-ЭК ЕК270 со счетчиком СГ-75МГ, предназначен для редуцирования давления природного газа от среднего давления до низкого, а также для автоматического поддержания его в заданных пределах, автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления.

Вентиляция ШРП осуществляется естественным способом на постоянной основе через решетки в виде жалюзи, что обеспечивает трехкратную аэрацию. В конструкции ШРП предусмотрен фильтр, позволяющий осуществлять очистку поступающего газа от механических примесей, две линии редуцирования газа – основная и резервная.

Для отключения подачи газа потребителю устанавливаются отключающие устройства, на надземном газопроводе – шаровой кран.

Таблица №2

Технические характеристики ГСГО-МВ-25

Наименование	Ед.изм.	показатели
Регулятор давления газа		РДБК1-50/25,
Максимальное входное давление газа на входе	МПа	0,3
Диапазон выходного давления газа	МПа	0,001÷0,004
Пропускная способность газа при макс.входном давлении	м³/час	300 - 2100
Масса	кг	535
Габаритные размеры, (длина/ширина/высота)	мм	810х1955х810

Внутренний газопровод

Горелка котла принята с автоматикой безопасности и регулирования процессов горения и питания.

В котельной предусмотрена система автоматического контроля загазованности природным газом САКЗ-М и установка сбросного клапана типа ПСК-50Н/5 на случай повышения или понижения давления.

Прокладка газопровода – открытая, из стальных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 76х3,0мм÷32х2,5мм. Для продувки газовых линий предусмотрены продувочные трубы диаметром 25мм с выводом в атмосферу на высоту 1,0м от уровня кровли. Газопроводы проложены с соответствующим уклоном.

Водоснабжение и канализация

Выполнено в соответствии с техническими условиями на водоснабжение - от 25 сентября 2015 года №04-119, выданным филиалом ОДСП «Арал» РГП «Казводхоз» и на канализацию – от 5 октября 2015 года №62, выданным ТОО «Арал тынысы».

Система водопровода объединенная: хозяйственно-питьевая и противопожарная.

Точки подключения по водоснабжению:

первая - проектируемый колодец с пожарным гидрантом ПГ-1, диаметром 150мм, расположенный по ул.Сырым батыра;

вторая - проектируемый колодец ВК-1, диаметром 150мм, расположенный по ул.Советская.

Внутриплощадочные сети водопровода запроектированы диаметрами 110х6.6 мм и 63х3.8 мм из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2004. Общая протяженность – 772,6 м. Внеплощадочные сети водопровода запроектированы диаметром 110х6.6 мм из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2004. Общая протяженность – 114 м.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов. Расход воды на наружное пожаротушение составляет - 15 л/сек, на внутреннее пожаротушение - 2,5 л/сек в две струи.

Водопроводные колодцы приняты диаметром 1500 мм по ТПР 901-09-11.84

Суточный расход воды – 40,25 м^3.

Система канализации принята для отвода хозяйственно-бытовых и производственных стоков от зданий больницы, хозяйственного корпуса, пищеблока, патологоанатомического корпуса и котельной. Сети канализации приняты из гофрированных труб диаметрами 160 и 200 мм по ГОСТ Р 54475-2011. Общая протяженность–703,3 м. Канализационные стоки по внутриплощадочным сетям поступают в проектируемую модульную КНС с погружными насосами, откуда по сети напорной канализации из труб диаметрами 160мм в две трубы по ГОСТ 18599-01, общей протяженностью – 351,2м (в одну нить), поступают в очистные сооружения.

Согласно письму, выданного ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылодинской области», от 29 января 2016 года №04-10/348, ввод очистных сооружений в эксплуатацию, строительство которых будет произведено по отдельно разработанному проекту и будет осуществляться одновременно с вводом в эксплуатацию больницы.

Канализационные колодцы приняты диаметром 1000 мм по ТПР 902-09-22.84.

Общий суточный расход стоков– 40,25м^3

Внутренний водопровод и канализация

Здание больницы

Система водопровода объединенная: хозяйственно-питьевая и противопожарная. В здании больницы осуществляется два ввода водопроводной сети, диаметрами

110х6,6мм, с установкой водомерных счетчиков СХВК-32 с электрофицированными задвижками и обратными клапанами.

Схема холодного водопровода закольцована.

Горячее водоснабжение – централизованное от котельной.

Трубы сетей горячего и холодного водопровода – стальные водогазопроводные оцинкованные диаметрами 80-15 мм ГОСТ 3262-75*.

Для повышения напора при пожаре на вводе в больницу установлена повысительная противопожарная установка с насосным оборудованием марки WILO VS16-2 Q-15м^3/час; Н-15м.

Внутренняя канализация объединенная хозяйственно-бытовая и производственная, для отвода стоков от санитарных приборов, трапов. Канализация - самотечная с отводом стоков во внутриплощадочную сеть. Канализационная сеть – полиэтиленовые трубы диаметрами 50-100 мм по ГОСТ 22689-89 с заделкой резиновыми кольцами. Для вентиляции системы предусмотрены канализационные стояки. На стояках установлены ревизии. В блоках А, Б, В и Г предусмотрено объединение стояков на чердачной кровле.

Отвод дождевых и талых вод с крыш зданий – по наружным стокам трубопровода.

Технические показатели:

расход воды: холодной – 30 м^3/сут;

в т.ч. горячей – 13,5 м^3/сут;

расход стоков – 30 м^3/сут;

на внутреннее пожаротушение – 2,5л/с в две струи.

Во всех вспомогательных зданиях (хозяйственный корпус, пищевой блок, автономная котельная, паталогоанатомический корпус, канализационная насосная станция) предусмотрены системы внутреннего водопровода и канализации. На вводах в здании предусмотрены водомерные узлы.

В зданиях хозяйственного корпуса, пищевого блока, автономной котельной, предусмотрено внутреннее пожаротушение с установкой пожарных кранов на входе в здание и в коридоре. Внутреннее пожаротушение – 2,5л/с в одну струю.

Горячее водоснабжение – централизованное по открытой схеме от котельной

Трубы сетей горячего и холодного водопровода – стальные водогазопроводные диаметрами 15-50мм по ГОСТ 3262-75** и ГОСТ 10704-91.

Внутренняя канализация объединенная, хозяйственно-бытовая и производственная, для отвода стоков от санитарных приборов, трапов с отводом стоков во внутриплощадочную сеть. Канализационная сеть – полиэтиленовые трубы диаметрами 50-100 мм по ГОСТ 22689-89 с заделкой резиновыми кольцами. Для вентиляции системы предусмотрены канализационные стояки. На стояках установлены ревизии. На выпуске в здании пищеблока установлен жироуловитель.

Технические показатели:

расход воды: холодной – 10,25 м^3/сут;

в т.ч. горячей – 2,936 м^3/сут;

расход стоков – 10,25 м^3/сут;

на внутреннее пожаротушение – 2,5л/с в одну струю.

Электротехнические решения

Электроснабжение районной больницы выполнено отпайкой от существующей сети ВЛ-10кВ опора №98 яч.№5 ф. «Рыбпром» ЦРП-10кВ №2 и резервное питание от существующей ВЛ-10кВ опора №54 яч.№8 ф.»Типография» ЦРП-10кВ №4 ПС

110/35/10кВ «Аральск» согласно технических условий №0405 от 29 сентября 2015года, выданных АО «КРЭК».

Проектом предусмотрено:

строительство трансформаторной подстанции ТП-10/0,4кВ типа К-42-630 М5 по типовому проекту 407-3-517.88 с силовыми трансформаторами 2х630кВА;

строительство ВЛ-10кВ с подключением к существующей опоре ВЛ-10кВ, (установка разъединителя типа РЛНД-10 на месте отпайки);

установка дизель-генератора типа «ПСМ АД-400» (трехфазный) мощностью 500 кВА в качестве резервного питания;

прокладка кабельной линии 10кВ в траншее, кабелем марки АПвБПг-10 общей протяженностью 180,0,0м;

прокладка кабельной линии 0,4кВ в траншее, кабелем марки АВБбШв-1кВ общей протяженностью 4178,0,0м;

замена и установка линейных ячеек №5 и №2 (ЦРП-10кВ) типа КРУН-07-10кВ с вакуумными выключателями ВВ/TEL 10/1000 и установка шкафа оперативного тока для питания РЗА (ШОТ).

Трансформаторная подстанция

Трансформаторная подстанция типа К-42-630 М5 по типовому проекту 407-3-517.88 с трансформатором мощностью 2х630кВА, с установкой камер серии КСО 386 панели ЩО-70 с автоматическими выключателями.

На напряжении 0,4 кВ принята одинарная система сборных шин, питание которых осуществляется от силового трансформатора, подключенного к щиту 0,4кВ через рубильник и силовые предохранители.

Щит 0,4кВ комплектуется распределительными панелями ЩО-70. Учет электроэнергии предусмотрен на вводных панелях и отходящих линиях 0,4кВ. Электроприемники объекта запитаны от РУ-0,4кВ ТП. Вводы в трансформаторную подстанцию - кабельные. Концевые опоры оборудованы вентильными разрядниками, мачтовыми муфтами и разъединителем с приводом.

Сети 10кВ. Проектируемые ВЛ-10кВ (L=10,0м) выполнены неизолированным проводом марки АС-50 на железобетонных опорах по т.с. 3.407.1-143, кабельная линия 10кВ марки АПвБПг-10 (L=180,0м) в траншее.

Внутриплощадочные сети 0,4кВ выполнены от проектируемой ТП кабелями АВБбШв, расчетного сечения в траншеях на глубине 0,7м от поверхности земли с соблюдением требований ПУЭ РК. При прохождении под асфальтовым покрытием и при пересечении с инженерными коммуникациями кабель проложен в асбестоцементных трубах Ø100мм. Питающее сети 0,4кВ выполнены кабелем марки АВБбШв-1кВ в траншее, по радиальной схеме.

Наружное освещение территории предусмотрено светильниками наружного освещения марки РКУ01-125 с лампами ДРЛ-125 Вт на металлических стойках высотой h=3,6м заводского исполнения. Расстояния между светильниками приняты с учетом обеспечения нормируемой средней освещенности на уровне земли - согласно СНиП РК 4.04-18-2003. Питание и управление наружным освещением предусмотрены от шкафа типа ЯУО-8502, установленными в электрощитовой здания больницы. Сети наружного освещения выполнены кабелем марки АВВГ-660 в траншее (L=941,0м). Управление наружным освещением – автоматически с панели уличного освещения трансформаторной подстанции.

Учет электроэнергии предусмотрен на вводах 10кВ и на отходящих линиях проектируемой ТП и счетчиками, установленными на вводных панелях ГРЩ – 0,4кВ.

Категория надежности электроснабжения электроустановок объекта:

кислородно-газификационная станция – I;
главный корпус (блоки «А», «Б», «В», «Г») – I и II;
патолого-анатомический корпус, пищевой блок, котельная – II;
хозблок и проходная – III.
Расчетная мощность объекта составляет Рр=485,4кВт.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Проектом предусмотрены силовое электрооборудование и электроосвещение.

Для приема электроэнергии в помещениях электрощитовой зданий предусмотрены вводные устройства. В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры, непоставляемых комплектно с технологическим оборудованием, приняты ящики типа РУСМ с магнитными пускателями.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции и открывание противопожарной задвижки при возникновения пожароопасной ситуации, путем подачи сигнала от приборов пожарной сигнализации на прямое отключение щитов записывающих вентустановок.

Для обеспечения надежной защиты от поражения электрическим током в распределительных устройствах установлены устройства защитного отключения, срабатывающие при дифференциальном токе утечки (УЗО), вся розеточная сеть, защищена автоматическими выключателями с дифференциальной защитой N30, отключающей потребителей при токе утечки, превышающим 30А. Все электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Силовые сети выполнены кабелем марки ВВГ и ВВГнг с медными жилами, прокладываемые открыто над подвесным потолком и скрыто под штукатуркой. Проводка в сырых и влажных помещениях предусмотрена в полиэтиленовых трубах. Силовая сеть выполнена пяти и 3-х проводной.

В качестве источников света приняты светильники с люминисцентными лампами и энергосберегающими лампами. Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СН РК 2.04-02-2011. Электрическое освещение – рабочее, аварийное и ремонтное. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения – 220В, ремонтного – 368В. Управление освещением производится местными выключателями. В коридоре предусмотрено управление освещением с 2-х мест с помощью переключателей. Все выключатели и переключатели установлены на высоте 1,8м от пола. Сети рабочего и аварийного освещения выполнены медными кабелями марки ВВГ, проложенными скрыто под штукатуркой в ПВХ трубах.

Защитные мероприятия по безопасности

Защита от перенапряжений. Заземление.

В качестве мероприятий по выполнению противопожарных требований и мер безопасности предусмотрены: выбор аппаратуры, кабелей, выполнение защитного заземления и зануления в соответствии с требованием ПУЭ РК.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к шине заземления в соответствии с ПУЭ РК. Для защиты от поражения электрическим током проектом предусмотрено зануление всего осветительного электрооборудования по системе TN - S. Вся

осветительная сеть выполнена 3-х проводной однофазной - фазный (L), нулевой рабочий (N) и нулевой защитный (PE) проводники.

Сопротивление заземляющих устройств опор в населенной местности принято согласно ПУЭ РК в зависимости от удельного сопротивления грунта. Конструктивное выполнение заземляющих устройств, предусмотрено по т.п. 3.407-150.

Молниезащита

В соответствии с требованиями СН РК 2.04-29-2005 по классификации зданий и сооружений по устройству молниезащиты проектируемый объект относится к III категории. Для защиты от прямых ударов молнии на кровле здания предусмотрена молниеприемная сетка, выполненная из стали круглой d=6мм с площадью ячейки не более 6х6м.

Защита здания ТП от грозовых перенапряжений выполняется заземлением металлического покрытия кровли. Для защиты устройств связи от атмосферных разрядов проектом предусмотрено устройство молниеотвода из стальной катанки Ø=6мм., проложенной по кровле и соединяющей антенну с заземлителем. Для дополнительного выравнивания потенциалов предусмотрен наружный контур заземления ВРУ здания больницы.

Энергосбережение

Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

а) исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортные данных по оборудованию;

б) обеспечена приоритетность безопасности и здоровья человека, и охраны окружающей среды при транспортировке;

в) организован учет и контроль за расходованием потребляемой электроэнергии.

Качество электроэнергии

Нормируемое отклонение напряжения у потребителей в пределах ±5% от Uном. (требование ГОСТ 13109-97 и ПУЭ РК) обеспечивается проектными решениями путём применения на ВЛ 10кВ проводов и кабелей расчетного сечения .

На шинах 10кВ подстанции поддерживается стабилизированное напряжение на уровне ±5% от Uном. Это позволяет обеспечить оптимальный режим работы распределительной сети 10кВ и выдержать нормированный уровень напряжения у потребителей, требуемый ГОСТ (т.е. ±5% от Uном.).

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Предусмотрена прокладка телефонного кабеля ТППэПЗ 20х2х0,4 от РШ-212 расположенного по ул. Байтурсынова до проектируемого объекта, по существующим и проектируемым телефонным канализациям общей протяженностью 1180,0м, согласно технических условий Аральским РПУТ АО «Казахтелеком» на телефонизацию №31 от 23 декабря 2014 года.

Канализация выполняется из ПВХ труб диаметром 110мм с минимальным заглублением до верха трубы под тротуарами 0,7м, под проезжай частью - 0,7м. В качестве смотровых устройств приняты колодцы ККС-2 (18шт).

Телефонизация запроектирована от мини-АТС "PANASONIC KX-TEM824RU", установленная в подвале блока «Г» в помещении диспетчерского пункта. Мини-АТС – на 24 внутренних и 8 городских линий. В качестве распределительного устройства используется распределительный шкаф на 50 пар LSA-PROFIL. Разводка до поэтажных шкафов КРТН-10 и АТС выполнена кабелем ТПП. В шкафах использованы плинты с

системой врезного контакта КРТН-10. Абонентская проводка выполняется проводом ТРП 1х2х0,5мм, вертикальная прокладка провода между этажами предусмотрена в гладкой жесткой трубе ПВХ D=32. Предусмотрена оперативная связь на 4 канала "Пациент-медсестра". В палатах у каждой койки предусматривается установка двустороннего сигнально-переговорного устройства, обеспечивающее вызов дежурной медсестры к больному.

Громкоговорящая связь в рентгеновском отделении, операционных, на постах медсестер отделения интенсивной терапии и реанимации выполняется от приборов громкоговорящей связи «MS-03». Сеть выполнить прокладкой кабеля КПСВВ 1*2*0,5.

Телевидение.

Предусмотрено от параболической антенны и антенны коллективного приемного телевидения АТКГ. Распределительные коробки предусмотрены в шкафах связи. Сеть трансляции выполнена скрыто по стене кабелем РК75-4-11, ПРППМ 1х2х1,2. Вертикальная прокладка провода между этажами предусмотрена в гладкой жесткой трубе ПВХ, Ø=32мм.

Охранно-пожарная сигнализация

Предусмотрены приемно-контрольные приборы "Гранит-24" на 24 луча и приемно-контрольные приборы " Гранит-8" на 8 лучей, установленные в комнате охраны на 1-ом этаже (блоки «А», «Б», «В», «Г»). Питание приборов – от сети переменного тока напряжением 220В по I категории через блок ИБП "Скат-1200" и аварийное питание – от аккумулятора "12V12Ah" на 12А/ч. Все оборудования пожарной сигнализации с резервным источником напряжения 12В. В качестве пожарных извещателей приняты дымовые, тепловые и ручные извещатели. Шлейфы пожарной сигнализации по этажам – кабеля КПСВВ 1х2х0,5, прокладываемые за подвесным потолком, вертикальная проводка – в гладкой жесткой ПВХ трубе Ø-32мм. Все оборудования пожарной сигнализации – с резервным источником напряжения 12В.

Часофикация

Предусмотрена централизованная система отсчета времени от первичных электрических часов, установленных в помещении охраны (блок «Б»). Вторичные электрические часы устанавливаются в операционных, предоперационных, коридорах и в других помещениях, где показания времени являются функционально необходимыми. Сети электрочасофикации выполнены кабелем марки ПРППМ-2х1,2, ПРППМ-2х0,9 скрытым способом. Питание электрических часов предусмотрено от сети переменного тока. Часы могут комплектоваться резервным источником питания.

Радиофикация

Проектом предусмотрено:

установка радиостойки типа РС-1 на кровле здания и радиоточек типа РПВ-1 в помещениях;

прокладка магистральной сети марки ПВЖ 1,8 и распределительной сети марки ПТПЖ -2х1,2, прокладываемым в электротехническом коробе по стенам.

Локальная компьютерная сеть.

Для обеспечения соединения компьютеров в локальную сеть в серверной установлены четыре сетевых коммутатора D-Link DES-1005. Прокладка локальной компьютерной сети в административном здании выполнена вместе с сетью телефонизации в кабельном канале.

Система оповещения

Для оповещения людей о пожаре в соответствии с СН РК 2.02-11-2002 запроектирован III тип оповещения. Система оповещения по 3-му типу запроектирована на базе световых указателей с надписью "ВЫХОД" и речевого оповещения. Сигнал о

пожаре подается от приемно-контрольного прибора на систему оповещения "РОКОТ-2", установленную на 1-ом этаже в комнате охраны блока Б. Сеть оповещения выполнена акустическими модулями АМ исп.1. Сеть трансляции – скрыто по стене кабелем ТРП 1х2х1,2. Вертикальная прокладка провода между этажами – в гладкой жесткой трубе ПВХ, 0=32мм.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием.

Для подключения приточно-вытяжных систем устанавливаются отдельные щиты с автоматическим выключателем с независимым расцепителем на вводе. В качестве пусковой аппаратуры для вентиляторов приняты магнитные пускатели и однополюсные выключатели. Пусковые аппараты технологического оборудования поставляются комплектно с оборудованием.

Управление вентсистемами предусмотрено по месту и дистанционно, кнопками управления из поста охраны. Проектом предусматривается отключение вентиляции при пожаре. Магистральные и распределительные сети выполняются медными проводами и кабелями марки ВВГнг и ПВ1 расчетного сечения, прокладываемыми в гофрированных трубах по строительным конструкциям и за подшивным потолком, по стенам в винипластовых негорючих ПВХ трубах и в подготовке пола. Выводы электропроводки из пола вдали от стен выполняются в стальных трубах.

Автоматизацией предусмотрена установка первичных приборов исполнительных механизмов и щитов управления технологическими процессами.

В силовые цепи двигателей по месту предусмотрены выключатели безопасности.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожаробезопасных ситуаций

В соответствии с СНиП РК 2.02-05-2009* и СНиП РК 3.02-02-2009* приняты категория и степень огнестойкости зданий и сооружений:

класс здания по функциональной пожарной опасности: больница – Ф1.1, котельная Ф 5.1.

Проектируемые здания размещены на участке с соблюдением противопожарных разрывов. Для проезда пожарных машин вокруг здания запроектированы проезды.

Размещение ТП, прокладка кабельных линий и подключение к ВЛ-10 кВ выполняются в соответствии с действующими нормативными требованиями, которые учитывают и предусматривают все чрезвычайные ситуации при эксплуатации объекта. В целях мер безопасности и выполнение требовании пожарной безопасности предусмотрены выборы ВРУ, распредщитов, проводов, кабелей, аппаратов, светильников.

Представлено экспертное заключение №231 от 09 октября 2015 года о соответствии рабочего проекта требованиям промышленной безопасности, выполненное ТОО «СКМ-Групп», (аттестат от 09 апреля 2012 года №0001679 выданный Комитетом по государственному контролю за ЧС и промбезопасностью МЧС РК).

6.4 Охрана окружающей среды

Источник загрязнения окружающей среды – котельная на жидком топливе. Величина выбросов вредных веществ определена при максимальной загрузке котельной в зимний период. Проектом произведены расчеты и дана общая характеристика экологической ситуации на площадке строительства (уровни фонового загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, напряженности ЭМП, шума, вибрации и других физических факторов, уровни радиационного загрязнения,

загрязнённость и нарушение почвенного покрова, состояние растительного покрова). Выбросы вредных веществ не превышают ПДК.

Разработана программа управления отходами (сбор и вывоз твердых бытовых и жидких отходов.

Предусмотренные проектом благоустройство и озеленение территории, система ирригации позволяют сохранить и улучшить ее ландшафтные, естественные и санитарные характеристики окружающей среды.

Стоки с поверхности площадки условно чистые и сбрасываются в арычную сеть больницы.

Представлено заключение ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области» №KZ22VDC00041967 от 29 октября 2015 года.

6.5 Организация строительства

Машины и механизмы: автогрейдеры, агрегаты сварочные передвижные, бульдозеры, катки дорожные, компрессоры передвижные, краны на автомобильном ходу, краны на пневмоколесном ходу, экскаваторы, автосамосвалы, автомобили бортовые, автополуприцепы, бетоносмесители, автопогрузчики, панелевоз, автоцистерна.

Трудоемкость – 10,455 тыс.чел/дней; продолжительность строительства – 17 месяцев, в том числе подготовительный период – 2 месяца.

Продолжительность строительства определена по нормативной трудоемкости по СНиП РК 1.04-03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II.

Начало строительства 2017 год согласно письму №04-10/4513 от 01 октября 2015 года ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области».

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена согласно «Порядку разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство» (СН РК 1.02-03-2011*), введенному в действие приказом Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, от 15 августа 2012 года № 411, «Инструкции по типовому проектированию» (СН РК 1.02-01-2009), «Типовой проектной документации» (СНиП РК 1.02-03-2009), «Типовое проектирование» (СН РК 1.02-01-2013), «Типовое проектирование» (СП РК 1.02-106-2013), Государственному нормативу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, введенному в действие приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ, заданию на проектирование, проектным решениям.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.4.4.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2015) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-3;

сборники сметных цен в текущем уровне 1 квартала 2016 года на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2015);

сборники сметных цен в текущем уровне 1 квартала 2016 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2015) с учетом изменений и

дополнений выпуски 1, 2;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, РК 8.04-02-2015) с учетом изменений и дополнений выпуск 3;

сборник тарифных ставок в строительстве 2015 года (СТС РК 8.04-07-2015);

сборник сметных цен в текущем уровне 1 квартала 2016 года на перевозку грузов для строительства (СЦПГ РК 8.04-12-2015);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нк);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 79 приложения № 1 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нк);

резерв средств закзчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей сумы редств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу ои 3 июля 2015 года №235-нк);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015);

затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска 50% от заработной платы (СН РК 8.02-02-2002).

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологическим сложным объектам» разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Строительство районной больницы на 150 коек в г. Аральск Аральского района Кызылординской области»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Технологические решения приведены в соответствие требованиям СНиП РК 3.02-08-2010* «Лечебно-профилактические учреждения», СНиП РК 3.02-02-2009* «Общественные здания и сооружения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 16.03.2015г.), СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.05.2014 г.), утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан от 17 января 2012

года № 87, СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения», СН РК 2.02-14-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования».

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в части соблюдения правил взрыво - и пожаробезопасности, охране труда и технике безопасности, несущей способности, энергосбережения, экологических и санитарных требований, установленных государственными нормативами действующих на территории Республики Казахстан.

Мощность больницы принята с учетом потребностей населенного пункта и определена на основе демографических данных, соответствующего спроса и потребности населения, в соответствии с нормами планировки и застройки населенных мест.

Здание больницы оборудовано системами центрального отопления, вентиляции, водопроводом и канализацией, системой электроснабжения и связи, пожарной сигнализацией. Предусмотрен пандус для маломобильных групп населения.

Компоновка оборудования отвечает требованиям технологического процесса. Все помещения оборудованы приборами и мебелью отечественного и зарубежного производства.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области в рабочий проект **«Строительство районной больницы на 150 коек в г. Аральск Аральского района Кызылординской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану

7.2.1 В соответствии с СНиП РК 3.02-08-2010 «Лечебно-профилактические учреждения»:

предусмотрены два въезда на участок: первый – в зону лечебного корпуса и второй – объединенный в хозяйственную зону и зоны патологоанатомического корпуса (п. 5.17);

предусмотрена перед главным входом больницы площадка для посетителей (п. 5.20);

приведена площадь озеленения в соответствие с нормами: принята 38,61м2, вместо 62,8м2 (п. 5.21 и 5.22);

представлена информация о принятых мероприятиях по обеспечению передвижения МГН по участку (п. 27).

7.2.2 Устранены разночтения по высоте металлического ограждения по периметру участка – принята 1,6м.

7.2.3 Указаны на плане организации рельефа отметки площадок перед входами.

По конструктивным решениям

Главный корпус

7.2.4 Откорректированы на листе «Общие данные»:

температура холодной пятидневки согласно СН РК 2.04-21-2004*;

высотные отметки поверхности земли;

нормативная глубина промерзания грунтов.

7.2.5 Откорректированы в общих требованиях:

маркировка лицевого кирпича согласно ГОСТ 530-2012;

антикоррозионная защита конструкций согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям.

По фундаментам

7.2.6 На плане фундаментов:

указаны угловые отметки согласно плана организации рельефа (ГП);

выполнены уступы в фундаментах согласно планам техподполья.

7.2.7 Принята на сечениях фундаментов отметка низа перекрытия над техподпольем с учетом толщины утеплителя в конструкциях пола.

7.2.8 Устранено разночтение по расположению арматурных сеток на раскладках блоков.

7.2.9 Откорректирована несущая способность фундаментных плит ФЛ6 в спецификации элементов.

7.2.10 В общих указаниях к выполнению работ по устройству фундаментов:

откорректирована отметка горизонтальной гидроизоляции;

исключены мероприятия от негативных свойств для глинистых грунтов;

откорректированы вид грунта и гидроизоляция для боковых поверхностей подземных конструкций.

7.2.11 В спецификации плит перекрытий над техподпольем:

откорректирована серия на плиты ПК 72, количество анкера А-2;

исключена марка плиты ПК 72.10, т.к. плиты шириной 1,0м отсутствует в серии.

7.2.12 Приведены чертежи с сантехническими отверстиями в соответствие с проектными решениями разделов ИС и согласованы с разработчиками смежных разделов.

Вспомогательные здания

7.2.13 Откорректирована на листе «Общие данные» температура наружного воздуха согласно СН РК 2.04-21-2004*.

7.2.14 Принята глубина заложения фундаментов с учетом расчетной глубины промерзания ($t_{вн.min}$ помещений), а также с учетом рельефа местности, соответственно пересмотрено сечение фундаментов и раскладки блоков.

7.2.15 Откорректированы:

в примечаниях к плану фундаментов вид грунта и гидроизоляция подземных конструкций;

в спецификации элементов несущая способность фундаментных плит ФЛ 8, ФЛ 10.

7.2.16 Приведена на раскладках блоков и в экспликации отверстий отметка низа отверстий ТС в соответствие чертежам тепловых сетей.

Канализационная насосная станция

7.2.17 Привязаны климатические и инженерно-геологические данные конкретно для данного объекта.

7.2.18 Типовые решения привязаны для глубины заложения подводящего коллектора 4,0м.

7.2.19 Привязаны конкретно для данного объекта: грунтовые условия, отметки и диаметр трубопроводов согласно чертежам НВК, откорректированы отмененные нормативы.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций

7.2.20 Приведено в расчетах значение ГСОП, нормируемые значения сопротивления теплопередаче стен и покрытия приняты табл.3.3 приложения 3 и табл.4 СН РК 2.04-21-2004*.

7.2.21 Откорректирована расчетная температура наружного воздуха, согласно табл.3.1 приложения 3 СН РК 2.04-21-2004*.

Гараж, котельная

7.2.22 Выполнен теплотехнический расчет ограждающих конструкций согласно формуле (1) согласно п.2.1* СНиП РК 2.04-03-2002*.

По объекту в целом

7.2.23 Приведены все чертежи с сантехническими отверстиями в соответствие с проектными решениями разделов ИС и согласованы с разработчиками смежных разделов.

7.2.24 Приведены спецификации на листах по составу и количеству в соответствие с чертежами с учетом корректировки проекта.

По отоплению и вентиляции

Тепловые сети

7.2.25 Откорректировано количество углов поворота трассы в спецификации оборудования, неверно обозначение на схеме.

7.2.26 Приведено в соответствие объем оклеечной гидроизоляции канала в спецификации оборудования.

Отопление и вентиляция

7.2.27 Приведены в соответствие параметры теплоносителя горячей воды.

7.2.28 Представлены чертежи блока «А».

7.2.29 Откорректированы:

температура наружного воздуха, согласно требованиям СНиП РК 2.04-01-2010;

марка грязевика.

прокладка труб перед дверным проемом;

месторасположение жалюзийной решетки приточной системы.

7.2.30 На листе общие данные указаны ссылки на действующие нормативы.

7.2.31 Установлен вентиль для выпуска воздуха на обратном трубопроводе и включен в спецификацию.

7.2.32 Представлены чертежи шлангового отсоса.

7.2.33 На установочном чертеже даны размеры, расстояния между оборудованиями.

Газоснабжение

7.2.34 План, продольный профиль выполнен в соответствии с требованиями СТ РК 21.610-2002 СПДС п3,п4.

7.2.35 Давление газопровода принято в соответствии с данными техусловия.

7.2.36 Откорректированы:

гидравлический расчет газопровода;

подключение труб к существующей сети.

7.2.37 На плане показана привязка оборудования ШРП к сооружениям.

7.2.38 Указаны на плане крепления газопровода, расстояния между ними.

7.2.39 В пояснительной записке указана пропускная способность, указаны технические характеристики ШРП.

7.2.40 Чертежи и пояснительная записка приведены в соответствие с СПДС ГОСТ 21.101-97, СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

По водоснабжению и канализации

Наружные сети водопровода и канализации

7.2.41 Заменены все арматуры на более современные арматуры (класс герметичности «А») Казахстанского производства на основе сравнения согласно п.4.4 СНиП РК 4.01-02-2009.

7.2.42 Дано согласно СН РК 1.02-03-2011 полное описание по наружным и внутренним сетям водоснабжения и канализации.

7.2.43 Изменен расход воды на наружное пожаротушение с 20 л/сек до 15л/сек,

7.2.44 Принято на наружных сетей водопровода и канализации песчаное основание.

7.2.45 Изменены:

трассировка сети водопровода, сеть закольцована, снижено заглубление, исключены 3 колодца;

трассировка сети по самотечной и напорной канализации, исключены лишние колодцы;

на продольном профиль УГВ, глубина заложения труб водопровода и канализации, уклоны трубопроводов.

7.2.46 На продольном профиле водопровода и канализации нанесены пересечения с другими инженерными коммуникациями.

7.2.47 Откорректированы таблицы водопроводных и канализационных колодцев.

7.2.48 Откорректированы спецификация оборудования.

Внутренний водопровод и канализации

Главный корпус

7.2.49 Откорректированы расходы на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды, потребный напор.

7.2.50 Изменена схема внутреннего пожаротушения, дополнительно установлены пожарные краны в вестибюле, коридорах и на лестничных клетках.

7.2.51 Изменено положение стояков по сетям водопровода и канализации, изменены выпуски канализации.

7.2.52 Указаны на аксонометрических схемах водопровода и канализации отметки разводящих магистралей, отметки и длина выпусков.

7.2.53 Установлены вместо обычной задвижки на водомерных узлах в главном корпусе на обводной линии задвижки с электроприводом, принято 2 ввода, для противотока воды при аварии предусмотрены обратные клапаны.

7.2.54 Установлена при недостаточном напоре на вводе в главном корпусе повысительная установка с насосным оборудованием.

7.2.55 Для систем горячего водоснабжения во всех зданиях предусмотрена циркуляционная система горячего водоснабжения.

7.2.56 Откорректирована спецификация оборудования.

Хозяйственный корпус, Пищевой блок, Автономная котельная, Паталогоанатомический корпус, Канализационная насосная станция

7.2.57 Откорректированы расходы на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды, потребный напор, изменен диаметр вводов (для пищевого блока, хозяйственного и паталогоанатомического корпуса, котельной).

7.2.58 Изменена схема внутреннего пожаротушения, дополнительно установлены пожарные краны в вестибюле.

7.2.59 Изменено положение стояков по сетям водопровода и канализации, изменены выпуски канализации.

7.2.60 Указаны на аксонометрических схемах водопровода и канализации отметки разводящих магистралей, отметки и длина выпусков.

7.2.61 Предусмотрены:

во всех зданиях водомерные узлы;

для систем горячего водоснабжения во всех зданиях циркуляционная система горячего водоснабжения;

в помещениях тепловых пунктов устройство трапов, в помещениях кладовых уборочного инвентаря трапы и поливочные краны.

7.2.62 Заменены канализационные выпуски из асбестоцементных труб на полиэтиленовые.

7.2.63 Исправлены все ГОСТы на трубопроводы и недействующего санитарно-технического оборудования.

7.2.64 Откорректированы спецификации оборудования.

По электроснабжению и слаботочным сетям

7.2.65 Откорректировано:

ведомость опор воздушной линии и план пересечение с инженерными коммуникациями на плане наружных сетей ВЛ-10кВ согласно ПУЭ РК;

тип, мощность и технические характеристика резервного источника электроснабжения ДЭС, привязки-расстояния сетей 10/0,4кВ от зданий и сооружений, между опорами освещения, координаты установки угловых опор, тип питающих кабелей 0,4кВ, согласно ГОСТ 21.614-88 и ПУЭ РК;

оформление чертежей РП по ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации», условные графические изображения электрооборудование и проводок согласно ГОСТ 21.614-88, спецификация оборудования в полном объеме.

Слаботочные устройства

7.2.66 Откорректировано:

план наружных сетей телефонизации с указанием место установки, координаты и привязки проектируемых колодцев ККС, пояснения в пояснительной записке и в общих данных, согласно СНиП РК 3.02-10-2010;

расположение и выбор прибора ПС, количество извещателей в помещениях согласно требованиям СНиП РК 2.0-15-2003;

способ выбора оповещения о пожаре, автоматические установки пожаротушения согласно нормам СН РК 2.02-11-2002*.

По сметной документации

7.2.67 Сметная документация откорректирована с учетом сборников сметных цен и расценок на период проведения экспертизы.

По локальным сметам

7.2.68 Изменены объемы нижеследующих строительно-монтажных работ:

оборудование больницы 150 коек (увеличение 25,459 млн. тенге);
контрольно-пропускной пункт (снижение 0,249 млн. тенге);
паталогоанотомический корпус (снижение 1,222 млн. тенге);
хозяйственный корпус (снижение 5,235 млн. тенге);
пищевой блок (увеличение 0,185 млн. тенге);
гараж на 3 автомашин (увеличение 0,420 млн. тенге);
внешние сети 10 кВ (снижение 32,565 млн. тенге);
внешние сети 0,4 кВ (увеличение 4,472 млн. тенге);
наружная телефонизация (снижение 1,942 млн. тенге);
котельная (снижение 12,796 млн. тенге);
теплоснабжение (снижение 26,478 млн. тенге);
наружный водопровод и канализация (снижение 16,995 млн. тенге);
комплектная КНС (увеличение 2,988 млн. тенге);
вертикальная планировка (снижение 4,000 млн. тенге);
благоустройство (снижение 2,351 млн. тенге);
озеленение (снижение 2,000 млн. тенге);
малые архитектурные формы (увеличение 1,287 млн. тенге);
орошение (увеличение 2,817 млн. тенге).

Изменение сметной стоимости составляет:
увеличение - 37,628 млн. тенге;
снижение - 105,833 млн. тенге.

Таблица №3

Основные технико-экономические показатели

№ пп	Наименование	Единицы изм.	Показатели		Отклонение (+)увеличен. (-)уменьшен.
			заявленные до экспертизы	рекомендованные к утверждению	
1	Мощность (вместимость)	мест	150	150	-
2	Площадь земельного участка	га	5,0	5,0	-
3	Общая площадь здания	$м^2$	13416,71	13416,71	-
4	Полезная площадь	$м^2$	13236,3	13236,3	-
5	Расчетная площадь	$м^2$	7750,4	7750,4	-
6	Строительный объем	$м^3$	54082,78	54082,78	-
7	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 1 квартала 2016 года, в том числе	млн.тенге	4 616,357	4 548,152	- 68,205
	СМР		2 080,544	2 033,222	- 47,322
	Оборудование, всего, в т.ч.:		1 608,143	1 633,602	+ 25,459
	медицинское оборудование		1 439,710	1 465,241	+ 25,531
	Прочие затраты		927,670	881,328	- 46,342
8	Из них в ценах:	млн.тенге			
	- 2015 год		39,015	39,015	-
	- 2017 год		3 061,435	2 996,308	- 65,127
	- 2018 год		1 515,907	1 512,829	- 3,078
9	Трудоемкость строительства	тыс.чел.дн	10,707	10,455	- 0,252
10	Продолжительность строительства, в том числе:	мес.	17	17	-
	- 2017 год		12	12	-
	- 2018 год		5	5	-

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесеннных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство районной больницы на 150коек в г. Аральск Аральского района Кызылординской области»** соответствует требованиям государственных нормативов действующих на территории Республики Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Мощность (вместимость), мест - 150
   Площадь земельного участка, га - 5,0
   Общая площадь здания, $м^2$ - 13416,71
   Полезная площадь, $м^2$ - 13236,3
   Расчетная площадь, $м^2$ 7750,4
   Строительный объем, $м^3$ - 54082,78
2. Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 1 квартала 2016 года, в том числе: - 4 548,152

	СМР, млн. тенге	- 2 033,222
	оборудование, млн. тенге	- 1 633,602
	прочие затраты, млн. тенге	- 881,328
3.	Продолжительность строительства, мес.	- 17

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области» в соответствии с условием договора от 11 декабря 2015 года №14-0441.

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

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.5. Проектно-сметная документация на строительство объектов должна быть представлена на утверждение не позднее трех месяцев после получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы, согласно п.4 «Правила утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций», утвержденные приказом Министра экономики Республики Казахстан от 02 апреля 2015 года №304.

8.6. Заказчику необходимо предоставить окончательный вариант проектно-сметной документации на электронном носителе.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Қызылорда облысы Арал ауданы Арал қаласындағы 150 төсектік аудандық аурухана құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы аумағында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

1.	Қуаттылығы (сыйымдылығы), орын	- 150
	Жер учаскесінің ауданы, га	- 5,0
	Ғимараттың жалпы ауданы, шаршы метр	- 13416,71
	Пайдалы ауданы, шаршы метр	- 13236,3
	Есепті ауданы, шаршы метр	- 7750,4
	Құрылыс көлемі, текше метр	- 54082,78
2.	2016 жылғы 1-тоқсанының ағымдағы баға деңгейіндегі	
	құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	- 4 548,152
	құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	- 2 033,222
	құрал-жабдықтар, млн. теңге	- 1 633,602
	өзге де шығындар, млн. теңге	- 881,328
3.	Құрылыстың ұзақтығы, ай,	- 17

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2015 жылғы 11 желтоқсандағы №14-0441 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Қызылорда облысының құрылыс, сәулет және қалақұрылысы басқармасы» ММ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

8.5. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 02 сәуірдегі №304 бұйрығымен бекітілген «Бюджет қаражаттары және мемлекеттік инвестициялардың басқа түрлері есебінен құрылысқа арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелер және жобалау-сметалық құжаттамаларды) бекіту қағидаларының» 4 тармағына сәйкес құрылысқа арналған жобалау-сметалық құжаттама ведомстводан тыс кешенді сараптаманың оң қорытындысын алғаннан кейін үш айдан кешіктірмей бекітуге ұсынылуы тиіс.

8.6. Тапсырыс беруші жобалау-сметалық құжаттаманың түпкілікті нұсқасын электрондық жеткізгіште ұсынуы қажет.

Бутабаева А.К.

И.о. начальника производственного отдела

Абдикалыков Б.А.

Заместитель директора

Кожаев М.М.

Руководитель сектора

Кенжалиева Р.Т.

Главный специалист

Акилбаева С.Ж.

Руководитель группы

Алиев Н.Д.

Главный специалист

Искаков Г.Т.

Главный специалист

Балмаганбетова Ш.Б.

Руководитель группы

Баджанов Д.Б.

Эксперт