«Қарағанды облысы, Қарағанды қаласында 300 төсектік облыстық көпбейінді аурухана салу»
жұмыс жобасы бойынша
23.07.2018 ж. № 01-0277/18

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Қарағанды облысының құрылыс,
сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ
Қарағанды қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Verus Engineering» ЖШС,
Қарағанды қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды облысы, Қарағанды қаласында 300 төсектік облыстық көпбейінді аурухана салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0277/18 от 23.07.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство областной многопрофильной больницы на 300 коек в городе Караганде Карагандинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области», г. Караганда

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Verus Engineering», г. Караганда

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство областной многопрофильной больницы на 300 коек в городе Караганде Карагандинской области»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство областной многопрофильной больницы на 300 коек в городе Караганде Карагандинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 25 мая 2018 года № 01-0669.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Verus Engineering» (государственная лицензия от 9 сентября 2014 года № 18003981, I категория, приложение к лицензии от 23 февраля 2018 года).

ГИП – Смагулов Е. Ж. (приказ от 20 июня 2017 года № 24-ОД).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции (постановление акимата Карагандинской области за № 93/01 от 23 декабря 2016года «О реализации решения VI сессии областного маслихата от 12 декабря 2016 года №131 «Об областном бюджете на 2017-2019 годы»).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 16 июня 2017 года;

дополнение к заданию на проектирование от 10 мая 2018 года.

медико-технологическое задание на проектирование от 17 июля 2017 года;

акт на право постоянного землепользования 20 июля 2011 года № 106871 участок с кадастровым № 09-142-134-599.

постановление акимата города Караганды от 16 марта 2017 года № 10/25 о передаче земельного участка площадью 6,3373 га для строительства и дальнейшей эксплуатации медицинского городка, кадастровый № 09-142-134-599;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды» от 11 августа 2017 года № KZ14VUA00023980;

протокол дозиметрического контроля от 5 апреля 2018 года № 78, выданный филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по Карагандинской области;

протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта от 5 апреля 2018 года № 78, выданный филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по Карагандинской области;

письмо ГУ «Отдел ветеринарии города Караганды» от 1 марта 2018 года № 2-4/251) об отсутствии скотомогильников, мест захоронений животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды» в 2017 году;

топографическая съемка земельного участка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Караганда ГИИЗ и К» в 2017 году Арх. № 15158.

Технические условия:

ТОО «Караганды су» от 16 марта 2017 года № 16057 на водопотребление из городского водопровода, от 16 марта 2017 года № К-5545 на канализацию;

ГУ Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Караганды» от 06 июня 2018 года № 5-4/612 на ливневую канализацию;

ТОО «Теплотранзит Караганда» от 13 марта 2017 года № 14/0047сор на присоединение к действующим тепловым сетям;

ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды» от 24 февраля 2017 года № 2-645 на электроснабжение объекта (письмо от 23 августа 2017 года об отсутствии необходимости выноса КТП № 4 и КЛ-10 кВ с территории);

Карагандинская областная дирекция телекоммуникаций – филиал АО «Қазақтелеком» от 5 июля 2017 № 5-068-17/Л на телефонизацию.

5.2 Согласования заинтересованных организаций

письмо ГУ «Управления здравоохранения Карагандинской области» от 19 июля 2018 года № 10-1-4-6162, приложение к письму перечень медицинского оборудования, утвержденный ГУ «Управления здравоохранения Карагандинской области» от 19 июля 2018 года.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Том I. Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненный ТОО «Гео Изыскания» в 2017 году (арх.(инв.) № 53);

Альбом – Эскизный проект;

Том II. Книга 1. Общая пояснительная записка;

Книга 2. Паспорт проекта;

Книга 3. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций;

Книги 4-13. Энергетический паспорт;

Альбом 1. Проект организации строительства;

Том III. Графические материалы:

Альбом 1. Генеральный план;

Альбомы 2 – 5. Архитектурные решения. Блоки А, Б, В, Г;

Альбомы 6 – 9. Технологические решения. Блоки А, Б, В, Г;

Альбомы 10 – 13. Конструкции железобетонные; Конструкции металлические. Блоки А, Б, В, Г;

Альбомы 14 - 17. Отопление и вентиляция. Блоки А, Б, В, Г;

Альбомы18 – 21. Водопровод и канализация. Блоки А, Б, В, Г;

Альбом 22. Лечебное газоснабжение (внутренние устройства) Блоки А, Б, В, Г;

Альбомы 23 – 27. Силовое электрооборудование и освещение. Блоки А, Б, В, Г;

Альбомы 28 – 30. Системы связи; Пожарная сигнализация. Блоки А, Б, В, Г;

Альбом 31. Архитектурно-строительные решения. Галереи Е1, Е2, Е3, Е4;

Альбом 32. Технологические решения. Галерея Е2;

Альбом 33. Конструкции железобетонные; Конструкции металлические. Галерея Е2;

Альбом 34. Отопление и вентиляция. Галереи Е1, Е2, Е3, Е4;

Альбом 35. Водопровод и канализация. Галереи Е2, Е3;

Альбом 36. Силовое электрооборудование и освещение. Галерея Е2.

Альбом 37. Система связи. Галерея Е2;

Пожарная сигнализация. Галереи Е1, Е2, Е3, Е4;

Альбом 38. Архитектурно-строительные решения; технологические решения. Пищевой блок;

Альбом 39. Отопление и вентиляция. Пищевой блок;

Альбом 40. Водопровод и канализация. Пищевой блок;

Альбом 41. Силовое электрооборудование и освещение. Пищевой блок;

Альбом 42. Система связи; Пожарная сигнализация. Пищевой блок;

Альбом 43. Архитектурно-строительные решения, технологические решения. Прачечная и дезинфекционное отделение;

Альбом 44. Отопление и вентиляция. Прачечная и дезинфекционное отделение;

Альбом 45. Водопровод и канализация. Прачечная и дезинфекционное отделение;

Альбом 46. Силовое электрооборудование и освещение. Прачечная и дезинфекционное отделение;

Альбом 47. Системы связи; Пожарная сигнализация. Прачечная и дезинфекционное отделение;

Альбом 48. Архитектурно-строительные решения; технологические решения. Гараж на 5 автомашин;

Альбом 49. Отопление и вентиляция. Гараж на 5 автомашин;

Альбом 50. Водопровод и канализация. Гараж на 5 автомашин;

Альбом 51. Силовое электрооборудование и освещение. Гараж на 5 автомашин;

Альбом 52 – Система связи. Пожарная сигнализация. Гараж на 5 автомашин;

Альбом 53 – Архитектурно-строительные решения. Кислородно-газификационная станция;

Альбом 54. Отопление и вентиляция. Кислородно-газификационная станция;

Альбом 55. Водопровод и канализация. Кислородно-газификационная станция;

Альбом 56. Силовое электрооборудование и освещение. Кислородно-газификационная станция;

Альбом 57. Система связи. Кислородно-газификационная станция;

Альбом 58. Архитектурно-строительные решения; Технологические решения. Проходные № 1 и № 2;

Альбом 59. Отопление и вентиляция. Проходные № 1 и № 2;

Альбом 60.1. Силовое электрооборудование и освещение. Проходные № 1 и № 2;

Альбом 60.2. Система связи. Проходные № 1 и № 2;

Альбом 61. Архитектурно-строительные решения, технологические решения. Конструктивные решения. Патологоанатомический корпус;

Альбом 62. Отопление и вентиляция. Патологоанатомический корпус;

Альбом 63. Водопровод и канализация. Патологоанатомический корпус;

Альбом 64. Силовое электрооборудование и освещение. Патологоанатомический корпус;

Альбом 65. Система связи; Пожарная сигнализация. Патологоанатомический корпус;

Альбом 66. Архитектурно-строительные решения. Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ;

Альбом 67. Отопление и вентиляция. Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ;

Альбом 68. Силовое электрооборудование и освещение; охранно-пожарная сигнализация. Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ;

Альбом 69. Тепловые сети;

Альбом 70. Модульная водогрейная котельная (резервная). Конструкции железобетонные; Тепловые сети. Конструкции железобетонные;

Альбом 71. Наружные сети водоснабжения и канализации;

Альбом 72. Кислородно-газификационная станция. Технологические решения. Наружные лечебные газопроводы;

Альбом 73. Наружное электроснабжение 10 кВ;

Альбом 74. Наружное электроснабжение 0,4 кВ. Наружное электроосвещение;

Альбом 75. Наружные сети связи;

Альбом 76-78. Архитектурные решения. Комплекс чистых помещений (КЧП). Блоки А, Б, В;

Альбом 79. Отопление и вентиляция. Комплекс чистых помещений (КЧП). Блоки А, Б, В;

Альбомы 80-82. Комплекс чистых помещений. Силовое электрооборудование. Электрическое освещение (внутреннее). Блоки А, В, Г.

Том IV. Сметная документация:

Книга 1. Блок А;
Книга 2. Блок Б
Книга 3. Блок В;
Книга 4. Блок Г;
Книга 5. Переходная галерея Е1, Е2, Е3, Е4;
Книга 6. Пищевой блок;
Книга 7. Прачечная и дезинфекционное отделение;
Книга 8. Гараж на 5 автомашин;
Книга 9. Кислородно-газификационная станция;
Книга 10. Проходные №1, №2;
Книга 11. Патологоанатомический корпус;
Книга 12. Благоустройство. Наружные инженерные сети;
Книга 13. Ведомость материалов, конструкций и изделий. Книга прайс-листов и коммерческих предложений. (основной вариант);
Книга 14. Ведомость материалов, конструкций и изделий. Книга прайс-листов и коммерческих предложений. (альтернативный вариант);

Том V. Книга: Охрана окружающей среды.

Перечень (ведомость) оборудования, материалов, конструкций и изделий, утвержденный ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» от 20 июля 2018 года.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Цель и назначение строительства многопрофильной больницы на 300 коек - качественные медицинские услуги, оказания стационарной высококвалифицированной специализированной медицинской помощи.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок под строительство расположен в районе Юго-Восток вдоль улицы Татимбета на основной трассе республиканского значения Алматы-Астана.

В геоморфологическом отношении район строительства приурочен к области Казахского грядового мелкосопочника. Участок под строительство представляет собой пологий склон, общий уклон с востока на запад. Абсолютные отметки поверхности площадки изменяются от 558,60 до 562,30 м (по устьям скважин). Имеются отвалы строительного мусора.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- I В;
нормативный вес снегового покрова	- 1,0 КПа;
нормативное ветровое давление	- 0,48 КПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 32°С.
нормативная глубина промерзания грунтов:	

суглинки и глины	- 170 см;
супесь, песок мелкий и пылеватый	- 210 см;
песок гравелистый, крупный и средней крупности	- 220 см;
крупнообломочные грунты	- 250 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно Технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям на объекте (арх.(инв.) № 53), выполненному ТОО «Гео Изыскания» г. Астана в 2017 году, на площадке строительства современные образования залегают с дневной поверхности до глубины 0,20÷0,70 м, представлены почвенно-растительный слоем и насыпным грунтом. Элювиально-делювиальные отложения составляют основную часть грунтового разреза, залегают под современными образованиями, представлены песком, суглинками и глиной, вскрытой мощностью 4,3-9,8 м. Элювиальные образования залегают под элювиально-делювиальные отложениями, представлены глиной, максимальная вскрытая мощность слоя 5,8 м.

Площадка строительства сложена следующими грунтами (напластование сверху-вниз):

ИГЭ 1 - почвенно-растительный слой – супесь гумусированная, твердая,

ИГЭ 1а - насыпной грунт представлен валунами, дресвой, щебнем, строительным мусором,

ИГЭ 2 – песок средней крупности, коричневого цвета, рыхлый, средней плотности, карбонатизированный, маловлажный, ниже УГВ насыщенный водой, грунт не засолен,

ρ=2,01 г/см^3, C_{II}=1 кПа, φ_{II}=34°, E=25 МПа;

ИГЭ 3 - суглинок зеленовато-серый, полутвердый, тугопластичный, тяжелый пылеватый, с включениями дресвы до 2%, грунт не засолен,

ρ=1,85 г/см^3, C_{II}=5 кПа, φ_{II}=7°, E=13,9 МПа;

ИГЭ-4 - суглинок желтый, текучепластичный, текучий, тяжелый пылеватый, грунт не засолен,

ρ=1,97 г/см^3, C_{II}=5 кПа, φ_{II}=1,8^o, E=8,9 МПа;

ИГЭ 5 – глина пестроцветная, полутвердая, легкая, песчанистая, ожелезненная, грунт не засолен,

ρ=1,83 г/см^3, C_{II}=60 кПа, φ_{II}=18°, E=11 МПа;

ИГЭ 6 - глина дресвяная, светло-серая, полутвердая, тяжелая, пылеватая, с включениями дресвы и щебня до 41,5%, грунт не засолен,

ρ=2,05 г/см^3, C_{II}=50 кПа, φ_{II}=11°, E=22,8 МПа.

Степень агрессивности грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на портландцементе сильноагрессивная, для бетонов марки W6 и W8 – среднеагрессивная, на сульфатостойких цементах – слабоагрессивная. По содержанию хлоридов для всех марок бетонов - слабоагрессивная.

Степень коррозийной агрессивности грунтов к железу - высокая, к свинцу – средняя, к алюминию – высокая.

Грунтовые воды вскрыты выработками С3, С5, С9-С16, С18, С20-С23, установились на глубине 0,7÷3,2 м.

Грунтовые воды по химическому составу – щелочные, слабосолоноватые, жесткие.

Грунтовые воды по степени агрессивного воздействия на бетоны на портландцементе – слабоагрессивные, среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании, при постоянном погружении – неагрессивные.

Территория расположена на Казахском щите, не является сейсмоактивной.

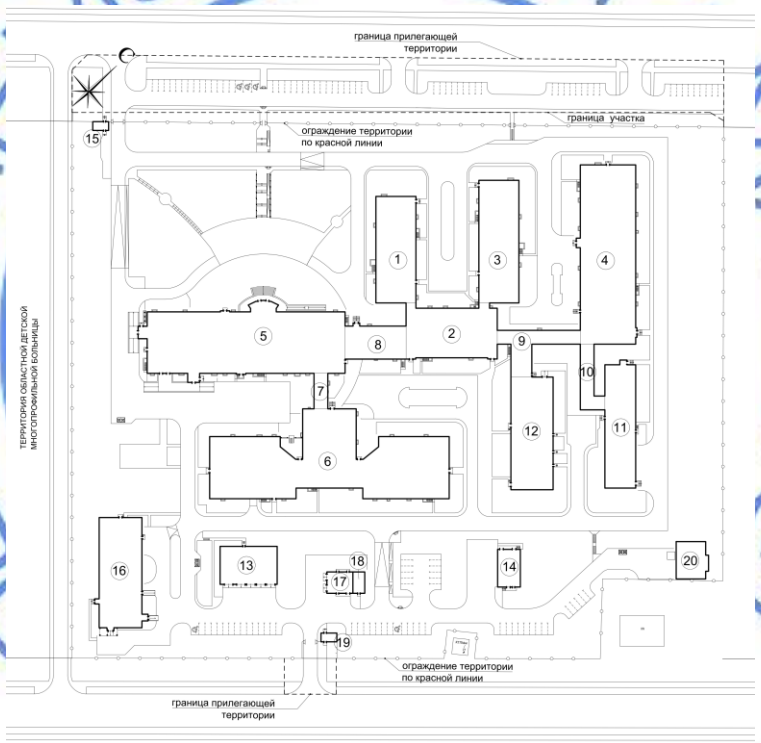
6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Площадка под строительство проектируемой областной многопрофильной больницы на 300 коек расположена в юго-восточной части г. Караганды по улице Таттимбета.

С северной, южной и восточной сторон от участка предполагается размещение индивидуальной жилой застройки. С западной стороны расположена областная детская больница.

Площадь выделенного участка для строительства больницы составляет 6,3373 га (акт на право постоянного землепользования от 20 июля 2011 года № 106871 участок с кадастровым № 09-142-134-599). На выделенном участке имеются существующие строения, не подлежащие выносу за участок (письмо ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды» от 23 августа 2017 года об отсутствии возможности выноса КТП № 4 с территории) в связи с чем, площадь территории больницы составляет 6,0148 га. Участок, разработанный на прилегающей территории за ограждением больницы, площадью 0,804762 га будет отведен до сдачи объекта в эксплуатацию (гарантийное письмо заказчика от 19 июля 2018 года № 5-8.831).



Экспликация зданий и сооружений:

1 – блок А (в осях 1 – 5, Е - Р).
2 – блок А (в осях 4 – 14, А - Д).
3 – блок А (в осях 11 – 16, Е - Т).
4 – блок Б.
5 – блок В.
6 – блок Г.
7 – переходная галерея Е1.
8 – переходная галерея Е2.
9 – переходная галерея Е3.
10 – переходная галерея Е4.
11 – пищевой блок
12 – прачечная и дезинфекционное отделение
13 - гараж на 5 автомашин
14 – кислородно-газификационная станция
15 – проходная № 1
16 – патологоанатомический корпус
17 – трансформаторная подстанция
18 – дизель-генераторная установка
19 – проходная № 2
20 – Модульная водогрейная котельная (резервная).

Рис.1. Схема генерального плана

На территорию больницы запроектировано два въезда с противоположных сторон участка, служебный и хозяйственный, у которых установлены контрольно-пропускные пункты.

На участке, здания и сооружения размещены в зависимости от функциональных зон: рекреационная; лечебная; хозяйственная; инженерных сооружений.

Лечебные корпуса, пищеблок, и прачечная с дезинфекционным отделением объединены галереями.

Расположение зданий на территории и ориентация палатных помещений стационаров, обеспечивает нормативную продолжительность инсоляции в соответствии с санитарными правилами и нормами проектирования.

Проезды для пожарной техники запроектированы ко всем ко всем зданиям, к лечебным корпусам, с двух продольных сторон.

План организации рельефа решен с учетом отвода поверхностных вод от зданий вдоль проездов и далее, в городскую ливневую канализацию.

Рельеф участка имеет уклон в северо-западном направлении.

Обеспечена возможность передвижения маломобильных групп населения по территории, доступ в здание, на специально обозначенные места в автостоянке.

Перед главным входом в здание, с отметки 559.3 на отметку 561.0, запроектирована открытая наружная лестница с пандусами для передвижения МГН, устроенная между подпорными стенами.

На выделенной, для благоустройства территории площади, запроектирована открытая автостоянка для посетителей на 65 машино-мест, в т. ч. 3 машино-места для маломобильных групп населения, на территории больницы запроектированы площадки для сотрудников и служебных машин на 57 машино-мест. Предусмотрены площадки: для занятий физкультурой, для установки контейнеров ТБО.

В выделенной для благоустройства территории и по территории больницы, в свободной от застройки и покрытий местах, по периметру участка предусмотрены зеленные насаждения.

Предусмотрено металлическое ограждение с распашными воротами, по периметру участка, высотой 1,6 м.

Технические показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	В пределах ограждения	За ограждением	Всего
1	Площадь земельного участка, всего в том числе площадь участка проектирования	га	6,3373 6,0148	0,804762 0,804762	7,142062 6,819562
2	Площадь застройки	м^2	14 250,91	-	14 250,91
3	Площадь покрытий	м^2	21 078,33	4 281,67	25 360,00
4	Площадь озеленения	м^2	24 818,96	3 765,95	28 584,71

6.2.2 Технологические решения

Проектируемый больничный стационар предназначается для оказания стационарной высококвалифицированной специализированной медицинской помощи населению города Караганды.

Корпуса больницы по функциональной пожарной опасности Ф1.1.

Комплекс оказывает медико-санитарную помощь населению в стационарных условиях, включающую в себя:

госпитализацию лиц, нуждающихся в стационарном лечении;

реабилитация после лечение больных;

обеспечение реализации профилактических и скрининговых программ.

Структура многопрофильной больницы на 300 коек:

диагностического профиля на 20 коек.

хирургического профиля на 196 коек;
соматического профиля на 84 коек.

Отделения диагностического профиля

Блок В:

Корпус 4-х этажный.

На 1-ом этаже предусмотрены: вестибюльная группа главного входа в стационар, приемное отделение с диагностическим блоком на 20 коек, реанимационный зал, палата интенсивной терапии, перевязочная, регистратура, служебные помещения. Приемное отделение выполняет следующие функции:

прием, регистрация и распределение больных поступающих в больницу;

постановка медицинского диагноза;

оказание первичной медицинской помощи (при необходимости);

проведение санитарной обработки больных, поступающих в палатные отделения;

обеспечение мероприятий по предупреждению заноса и распространения инфекционных заболеваний;

организация эвакуации больных, нуждающихся в лечении в других лечебных учреждениях;

выписка больных и выдача им справок (необходимых документов).

Для больных, поступивших с подозрением на инфекционное заболевание, предусмотрены изоляционно-диагностические боксы. После осмотра врачом и проведения санитарной обработки больные в сопровождении медицинского персонала направляются в соответствующие отделения ; если диагноз неясен, больного после санобработки размещают в диагностическом блоке до установления диагноза. При приемном отделении находится регистратура и справочная, где можно получить справки о больном.

На 2-ом этаже находятся: отделение анестезиологии; отделение реанимации и интенсивной терапии на 12 коек (включая изоляционный бокс на 1 койку); отделение гипербарической оксигенации на 2 барокамеры; отделение гемодиализа на 2 койки; перевязочная; лаборатория срочного анализа; все необходимые помещения подсобно- вспомогательного назначения.

Отделение реанимации и интенсивной терапии рассчитано на проведение как экстренных, так и длительных реанимационных мероприятий у больных с остро возникшими терминальными состояниями. В отделение больные поступают как по скорой помощи, так и из палатных отделений проектируемой больницы.

Палаты интенсивной терапии и реанимационные залы оснащены оборудованием, обеспечивающим восстановление нарушенных функций жизненно- важных органов человека и стабилизации дальнейшей их деятельности. В отделении предусмотрен барозал на 2 одноместные барокамеры, где проводится лечение кислородом под повышенным давлением. Также предусмотрена палата гемодиализа на 2 койки для оказания медицинской помощи больным с почечной недостаточностью. Поступление больных предусмотрено через шлюз, отделяющий отделение реанимации и интенсивной терапии от общебольничной зоны. Отделение размещено в непроходной зоне. Вход персонала через санитарные пропускники вынужденного типа, оснащены шкафами для специальной (стерильной) и рабочей одежды.

На 3-ем этаже предусмотрено: отделение эндоскопии с кабинетами врачей гастроскопии, цистоскопии, колоноскопии; отделение функциональной диагностики с кабинетами ЭКГ, УЗИ,энцефалографии, ЭМГ–исследований; исследований внешнего дыхания и нагрузочных проб; допплерографии ; отделение физиотерапии с кабинетами УВЧ -терапии, теплолечения, электро-и-светолечения, ингаляции, кислородной терапии, рефлексотерапии и лечения электросном; отделение ЛФК; служебные помещения.

Отделение функциональной диагностики предназначено для исследования органов

и систем организма больного с целью получения необходимых данных для диагностики и лечения . Проектом заложено современное диагностическое оборудование для кабинетов ЭКГ, УЗИ, ЭМГисследований, энцефалографии ,допплерографии , исследования внешнего дыхания и нагрузочных проб , что позволяет произвести обследование в полном объеме.

Эндоскопическое отделение предназначено для проведения исследования у больных полостных трубчатых органов и непосредственный осмотр их внутренней поверхности с помощью эндоскопов. Эндоскопическое отделение представлено следующим комплексным обследованием больного с целью диагностики органов брюшной полости и малого таза: гастроскопия; ректороманоскопия; колоноскопия; цистоскопия;

Помещения оснащены современным эндоскопическим оборудованием.

Отделение физиотерапии и ЛФК предназначено для долечивания и проведения физиотерапевтических процедур с целью улучшения состояния больного. Проектом заложено современное физиотерапевтическое оборудование для кабинетов электро- светолечения, теплолечения, УВЧ-терапии, лечения электросном, кислородной терапии ингаляции. Также предусмотрены кабинеты массажа и механотерапии , зал лечебной физкультуры на 10 человек.

На 4-ом этаже расположен административный блок,включающий в себя кабинеты: главного врача, заместителя главного врача, отдел статистики,зал обработки информации, конференц-зал на 150 мест и другие помещения административного назначения.

Для обеспечения питанием больных диагностического блока и больных отделения реанимации и интенсивной терапии предусмотрены буфетные, оснащенные оборудованием для мойки посуды.

Штат сотрудников в блоке В 148 единиц.

Отделения хирургического профиля

Блок А:

Блок А представляет собой комплекс из трех 4-х этажных корпусов, связанных между собой переходами и занимают отделения следующего назначения:

На 1-ом этаже – палатная секция отделения урологии на 17 коек, палатная секция отделения хирургической урологии, кабинеты лечебного назначения (процедурные, малая операционная, септическая и асептическая перевязочные, кабинет врача уролога с процедурной), помещения вспомогательного назначения (буфетная с обеденным залом, кладовые различного назначения);

На 2-ом этаже – палатная секция отделения микрохирургии на 20 коек, палатная секция отделения гастрохирургии и гепатобиллиарной хирургии на 30 коек, помещения лечебного назначения (процедурные, малая операционная, септическая и асептическая, перевязочные, кабинет врача консультанта с процедурной) помещения вспомогательного назначения (буфетная с обеденным залом, кладовые различного назначения);

На 3-ем этаже - палатная секция отделения оперативной гинекологии на 20 коек, палатная секция отделения колопроктологии на 30 коек, помещения лечебного назначения (процедурные, малая операционная, перевязочная, процедурная с гинекологическим креслом, кабинет врача колопроктолога с процедурной), помещения вспомогательного назначения (буфетная с обеденным залом, кладовые различного назначения).

На 4-ом этаже - палатная секция отделения торокальной хирургии на 20 коек, палатная секция отделения гнойно-септической хирургии на 29 коек, помещения лечебного назначения (процедурные, малая операционная, септическая и асептическая перевязочные, процедурная с гинекологическим креслом, кабинет врача консультанта с процедурной), помещения вспомогательного назначения (буфетная с обеденным залом, кладовые различного назначения).

Штат сотрудников в блоке А 144 единиц.

Отделение соматического профиля

Блок Б:

Блок Б - 3-х этажный корпус с подвалом.

В подвальном этаже размещены: помещение дезинфекционных камер и моечно-дезинфекционной машины, помещение разборки кроватей, помещения приема и временного хранения кроватей. Помещения имеют необходимое оборудование.

На 1-м этаже предусмотрено отделение пульмонологии на 23 коек. Для обследования и лечения больных предусмотрена процедурная бронхоскопии, где с помощью эндоскопических методов проводят диагностику и лечение заболеваний бронхолегочного аппарата. Процедурная оснащена современным видео-эндоскопическим оборудованием. Предусмотрены процедурные внутримышечных инъекций и внутривенных вливаний.

На 2-ом этаже находится отделение неврологии на 31 коек.

На 3 этаже предусмотрено терапевтическое отделение на 30 коек.

Штат сотрудников в блоке Б 50 единиц.

В палатных отделениях палаты одно, двух и трехместные.

Палаты предусматриваются со шлюзом, уборной и душем (с гибким шлангом).

Вход в палатное отделение осуществляется через шлюз. В палатных отделениях предусмотрен пост дежурной медсестры.

Для послеоперационных палат (на одну койку) на каждом этаже предусмотрен дополнительно пост дежурной медсестры. Послеоперационные палаты оборудованы монитором пациента с сенсорным управлением КМП-М 8500S, предназначенным для многостороннего измерения и контроля показателей жизнедеятельности организма (измерение частоты сердечных сокращений, частоты пульса, электрокардиография, неинвазивное измерение кровяного и артериального давления, измерение температуры пациентов и т.д.). Динамический линейный модуль снижения давления в манжете обеспечивает комфорт пациенту при измерениях. Табличные и графические показатели доступны на мониторе до 24-х часов. Индикация монитора - 3 уровня тревог: звуковой сигнал, мигание лампы, мигание тревожного параметра.

Грязное белье из палат собирается в помещение для хранения грязного белья, укладывается в упаковку и на тележках вывозится в прачечную, расположенную в хозяйственном блоке.

Чистое белье из прачечной доставляется в палатные отделения и хранится в помещениях для хранения чистого белья. Выдача белья производится сестрой-хозяйкой

Данные отделения обслуживаются больничными службами: клинико-диагностической лабораторией, рентгеновским отделением, отделением функциональной диагностики, центральным стерилизационным отделением и вспомогательными службами. Для каждого палатного отделения предусмотрены самостоятельные санитарные пропускники персонала.

Доставка белья, медикаментов в палатные отделения предусматривается по "чистому" трафику с «чистым» лифтом. Для удаления отходов и использованных материалов предусмотрен "грязный лифт".

Пища доставляется в буфетные помещения каждой палатной секции. Питание больных может осуществляться в столовой или непосредственно в палате. Пищевые отходы в специальной закрытой посуде вывозятся из буфетных и доставляются в камеры для отходов, где производится их кратковременное хранение. Пища из пищеблока в буфетные доставляется по "чистому" коридору 1-го этажа, поднимается «чистым» лифтом в сопро-

вождении персонала, а пищевые отходы удаляются другим "грязным" лифтом, по "грязному" коридору в подвале в пищеблок.

Наружная и внутренняя поверхность медицинской мебели гладкая и выполнена из материалов, устойчивых к воздействию моющих и дезинфицирующих средств.

Блок Г:

Блок представляет собой 2-х этажное здание из трех корпусов.

На 1-ом этаже запроектировано: радиологическое отделение; кабинеты для проведения рентгенологических исследований больных и проведение операций на сосудах. В составе отделения предусмотрены процедурные, комнаты управления, кабина для приготовления рентгеноконтрастной смеси; лаборатория срочных анализов; клинико-диагностическая лаборатория, для исследования (гематологического, биохимического, генетического) материала, поступающего из палатных отделений; аптечный распределительный пункт для хранения и распределения лекарственных препаратов по подразделениям; центральное стерилизационное отделение для стерилизации операционного белья, перевязочных материалов и инструментария операционных блоков.

Помещения лечебного блока Г оснащены всем необходимым медицинским технологическим оборудованием, изделиями и материалами, необходимыми для качественного предоставления медицинских услуг.

Помещение магнитно-резонансного томографа оснащено томографом. В смежном помещении размещена комната управления, оснащенная оборудованием управления, считывания и обработки данных обследования, офисной мебелью.

Комната универсальной R-диагностики оснащена универсальным рентгенаппаратом. Комната управления также оснащена оборудованием управления, считывания и обработки данных обследования, офисной мебелью.

Процедурная компьютерной томографии оснащена компьютерным томографом. При процедурной предусмотрена комната управления.

Кабинет ангиографии оснащен многофункциональной ангиографической системой. При кабинете ангиографии предусмотрена техническая комната, комната управления, помещение подготовки больного к процедуре, предоперационная, вход в которую предусмотрен через санпропускники, оснащенные шкафами для одежды, бактерицидными облучателями. Помещение подготовки оснащено наркозно-дыхательным аппаратом, прикроватным монитором, шприцевой инфузионной помпой, медицинской мебелью. Компьютерная, кабинет врачей рентгенологов, кабинет зав. отделением оснащены офисной мебелью, персональными компьютерами, негатоскопами для просмотра снимков.

Лаборатория срочных анализов оснащена медицинской и лабораторной мебелью, магнитной мешалкой, микроскопами, счетчиком лейкоцитарной формулы крови, фотоэлектроколориметром, анализатором определения газов крови и электролитов, анализатором мочи, боксом абактериальной воздушной среды.

Помещения клинико-диагностической лаборатории оснащены следующим оборудованием: цитогенетическая оснащена твердотельным термостатом, настольнорй центрифугой, ПЦР-боксом, камерой электрофореза, трансиллюминатором, персональным компьютером, амплификатором, насосом с колбой-ловушкой, медицинской мебелью, фармацевтическим холодильником, настенным облучателем. Биохимическая лаборатория оснащена лабораторной и медицинской мебелью, водяной баней, суховоздушным термостатом, магнитной мешалкой, микроскопами, счетчиком колоний. Общеклиническая лаборатория оснащена лабораторной и медицинской мебелью, гемоглобинометром, анализатором мочи, термостатом суховоздушным, мульти-вортексом, анализатором определения газов крови и электролитов, коагулометром, микроскопами, холодильным оборудованием.

Кабинеты врачей оснащены офисной мебелью, персональными компьютерами, принтерами. Гардеробные персонала оснащены индивидуальными шкафами для одежды, Комнаты отдыха персонала оснащены обеденной мебелью, электрочайниками, микроволновыми печами.

Помещения аптечного пункта оснащены следующим оборудованием: помещение водоподготовки оснащено аквадистиллятором, водосборником очищенной воды, медицинской мебелью. Хранение лекарств и медикаментов в помещениях осуществляется в медицинских шкафах, фармацевтических холодильниках и на стеллажах. Центральная стерилизационная оснащена стерилизационным оборудованием, мебелью для хранения стерильного материала.На 2-ом этаже размещены: четыре операционных зала общехирургического профиля (два септических, один для нейрохирургических операций, один для эндоскопических операций). Зонирование помещений решено в соответствии с функциональным разделением на следующие зоны: стерильная зона, включающая в себя помещение операционной; зона строгого режима, помещение подготовки персонала, предоперационная группа помещений для размещения аппаратуры и оборудования для обеспечения жизнедеятельности больных; зона строгого режима, стерилизационная, иструментально- -материальная, помещение разборки и мытья инструментов, дезинфекции наркозно - дыхательной аппаратуры.

Остальные помещения относятся к зоне общебольничного режима. Вход персонала в зону строгого режима и стерильную зону предусмотрен через санитарный пропускник вынужденного типа. Поступление больных осуществляется через специальный шлюз в коридор и в помещение подготовки больного (наркозную).

Операционные общехирургического профиля оснащены столами операционными, высокочастотными хирургическими аппаратами, наркозно-дыхательными аппаратами, дефибриляторами, высокочастотными электрокоагуляторами, прикроватными мониторами, хирургическими отсасывателями, негатоскопами, передвижными приборными стойками, УЗИ-сканерами, настенными бактерицидными облучателями, медицинской мебелью.

При операционных предусмотрены предоперационные, оснащенные медицинской мебелью, бактерицидными облучателями. Наркозные оснащены тележками для перевозки больных, наркозно-дыхательными аппаратами, прикроватными мониторами, шприцевыми инфузионными помпами, бактерицидными облучателями.

Стерилизационные для экстренной стерилизации оснащены УФО-камерами, воздушными стерилизаторами, аквадистилляторами, водосборниками для воды, бактерицидными облучателями.

Штат сотрудников блока 80 единиц.

Режим работы больницы круглосуточный, круглогодичный. Все помещения и кабинеты оснащены необходимой медицинской мебелью и современным медицинским оборудованием.

Переходная галерея Е2

Галерея запроектирована в 4 этажа и является переходом между блоками А и Б

На 1-ом этаже запроектированы вспомогательные помещения и помещения для хранения и выдачи: легковоспламеняющихся жидкостей, ядов и наркотических, дезинфицирующих средств и кислот; комната комплектования заказов.

На 2-ом этаже - кабинет заведующего аптекой, помещение дневного пребывания стационарных больных, вспомогательные помещения;

На 3-ем этаже - помещение климатотерапии для больных;

На 4-ом этаже - помещение психологической разгрузки (зимний сад).

Штат сотрудников блока 8 единиц.

Хозяйственные службы

Пищеблок

Здание по функциональной пожарной опасности Ф5.1.

В здании запроектированы производственные, складские, вспомогательные, технические, санитарно-бытовые помещения пищеблока.

Производственные помещения оснащены технологическим оборудованием, необходимым для качественного приготовления пищи: цеха заготовки рыбы и мяса оснащены производственными столами, мясорубками, холодильными шкафами, моечным оборудованием, весоизмерительными приборами.

Цех мучных изделий оснащен тестомесом, взбивальной машиной, пекарским шкафом, вентиляционным оборудованием, холодильным шкафом, весоизмерительными приборами, производственными столами.

Холодная заготовочная оснащена производственными столами, холодильным оборудованием, овощерезкой, настенным бактерицидным облучателем, моечным оборудованием, весоизмерительными приборами.

Цех заготовки овощей оснащен картофелеочистительной машиной, производственными столами, машиной очистки лука, овощерезкой, вентиляционным и моечным оборудованием. Помещение первичной обработки овощей оснащено стеллажами, подтоварниками, производственными столами, моечным оборудованием.

Варочный цех оснащен технологическим оборудованием, работающим на электричестве (электроплиты, сковороды, жарочные шкафы, котлы пищеварочные), холодильным оборудованием для кратковременного хранения скоропортящихся продуктов, кипятильником, универсальной кухонной машиной, вентиляционным и моечным оборудованием, весоизмерительными приборами.

Хранение продуктов предусмотрено в охлаждаемых камерах, в отдельных помещениях, оснащенных стеллажами, подтоварниками, ларями и контейнерами.

Моечная кухонной посуды оснащена посудомоечной машиной, вентиляционным оборудованием, стеллажами и производственными столами.

Гардеробные персонала оснащены шкафами для одежды со скамьей.Комната персонала оснащена обеденной мебелью, микроволновой печью, электрочайником. Комнаты заведующего производством, медсестры диетпитания и кладовщика оснащены офисной мебелью,персональными компьютерами.

Загрузочная оснащена весами, транспортным оборудованием. Мытье транспортных тележек (для транспортировки пищи) предусмотрено в отдельном помещении.

Пищевые отходы из буфетных палатных отделений больницы поступают в помещение для отходов со шлюзом и отдельным наружным выходом. Хранение пищевых отходов предусмотрено в среднетемпературной охлаждаемой камере с последующим ежедневным вывозом по месту назначения.

Режим работы пищеблока - полуторасменный. Количество работающего персонала - 15 человек.

Прачечная и дезинфекционное отделение.

Здание по функциональной пожарной опасности Ф5.1.

В здании запроектированы производственные помещения прачечной и дезинфекционной.

Прачечное отделение рассчитано производительностью 690 кг белья в сутки.

Прием "грязного" и выдача "чистого" белья производится через самостоятельные выходы.

Помещения прачечной оснащены мебелью, технологическим оборудованием и материалами.

Грязное белье из отделений больницы поступает в ожидальную, оснащенную весами и производственным столом. В помещении приемки, оснащенном офисной мебелью, производственным столом и тележками, белье сортируется и затем отправляется в стиральный цех.

Стиральный цех оснащен стиральными машинами и центрифугой. Далее влажное белье с помощью тележек отправляется в сушильно-гладильный цех, оснащенный сушильными электрическими машинами, гладильными каландрами, производственными столами.

Цех разборки, починки, упаковки и хранения белья оснащен гладильными столами, швейной машиной для выполнения мелкого ремонта чистого белья, производственными столами и стеллажами для хранения чистого белья.

Чистое белье выдается в отдельном помещении, оснащенном разделительным прилавком - барьером, офисной мебелью, производственными столами.

Транспортировка чистого белья в отделения больницы осуществляется с помощью тележек по "чистому коридору".

Помещение централизованного приготовления стиральных растворов оснащено весами, столами, моечным оборудованием. Кладовая стиральных средств оснащена стеллажом и подтоварником.

Для персонала прачечной предусмотрен гардероб, оснащен шкафами для одежды, душевая. Комната персонала оснащена обеденной мебелью, СВЧ-печью, электрочайником. Комната заведующего оснащена офисной мебелью, оргтехникой.

В дезинфекционном отделении также предусмотрено помещение для приема инфицированных вещей, оснащенное весами, производственным столом.

Инфицированное белье временно хранится в кладовой, оснащенной стеллажами и подтоварниками.

Дезнфекционно-сушильный цех оснащен дезинфекционной проходной камерой, столами и подтоварниками.

Выдача чистых вещей осуществляется в отдельном помещении.

Помещение хранения дезрастворов оснащено моечным оборудованием, стеллажами.

Переход персонала из "чистого" отделения в "грязное" осуществляется через санпропускник, оснащенный душевым поддоном.

Дезинфицированные вещи транспортируются в отделение больницы с помощью тележек по "чистому" коридору"

Комната персонала, гардеробная оснащена шкафами для одежды, обеденной мебелью, СВЧ-печью, электрочайником.

Режим работы прачечной - односменный, количество работающего персонала - 16 человек.

Гараж на 5 автомашин

Здание по функциональной пожарной опасности Ф5.2.

Запроектированы помещения стоянки, обслуживания автомашин, мастерская, административное помещение.

Для погрузочно-разгрузочных работ предусмотрена электроталь грузоподъемностью 0,5 т. Для проведения мелких ремонтных работ в слесарной мастерской предусмотрены: верстак слесарный с тисками, станок настольно-сверлильный, станок заточный, станок токарный. Кабинет администратора оснащен офисной мебелью, принтером, персональным компьютером.

Гардероб персонала оснащен индивидуальными шкафами для одежды. Комната персонала оснащена обеденной мебелью, микроволновой печью, электрическим чайником. Кладовая оснащена стеллажами.

Режим работы гаража - односменный, количество работающего персонала – 5 человек.

Кислородно-газификационная станция

Проектом предусмотрена подача кислорода, сжатого воздуха, углекислого газа от кислородной станции к главным корпусам больницы. Запроектирована станция по производству станция по производству газообразного медицинского кислорода.

Проходная № 1, № 2

Запроектированы помещения проходной и охраны.

Помещение для охраны оснащено письменным столом, стулом, шкафом для одежды, трехместной банкеткой.

Режим работы проходных - полуторасменный, количество работающих по 3 человека (посменно).

Патологоанатомический корпус

В здании помещения разделены по коридору на две зоны. В первой зоне запроектированы кабинет врача патологоанатома, лаборатория, вспомогательные помещения.

Во второй зоне находятся помещение приема трупов, помещения предсекционной и секционной, помещения для холодильных камер, переодевание трупов, траурный зал. Предусмотрены, санитарно-бытовые помещения, технические и складские помещения.

Все помещения оснащены мебелью, технологическим медицинским оборудованием и материалами, необходимыми для функционирования отделения. Кабинеты врачей оснащены элктронно-цифровой техникой, микроскопами.

Дистиляционная оснащена аквадистилятором, комната для микротомов оснащена криостатом, санным и ротационным микротомамт, мультистейнером.

Лаборатория биопсийного и аутопсийного материала оснащена вытяжным шкафом, автоматом для затачивания ножей.

Фиксационная оснащена вентилируемым термостатом для гистологии, станцией парафиновой заливки.

Предсекционные оснащены шкафами для одежды персонала, инструментальными столиками, рукосушителями.

Секционные (на 1 стол и на 2 стола) оснащены столами, предназначенными для проведения вскрытия, столиками операционными, инструментальными, хирургическими бестеневыми светильниками, передвижными хирургическими светильниками, бактерицидными облучателями.

Комната для вырезки операционного материала оснащена рабочей станцией с вытяжным шкафом, установкой для обработки биологических тканей, декальцинатором.

Кладовая грязного белья, помещения персонала, гардероб персонала, помещение для занятий персоналом, помещение для санитаров оснащены соответствующей мебелью, оборудованием и инвентарем.

В траурном зале предусмотрен постамент для прощания с покойным, стульями, музыкальным центром.

Режим работы односменный. Штат сотрудников 8 единиц.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Блок А

Класс функциональной пожарной опасности Ф1.1.

Здание 4-х этажное с подвальным этажом, состоит из трех корпусов, объединенных через небольшие переходы, образующих в плане П-образное очертание.

Корпус в осях 1 – 5, Е – Р, в плане, на уровне отметки 0,000 имеет размеры в осях 44,0х16,0 м. В корпусе запроектировано: на отметке 0,000, палатное отделение урологии; на 2-ом этаже, на отметке 3,300 м, палатное отделение микрохирургии, на 3-ем этаже на отметке 6,600, палатное отделение оперативной гинекологии; на 4-ом этаже, на отметке 9,900 м, палаты отделения торокальной хирургии. На отметке 13,330 запроектирован технический этаж.

Подвал с техническими помещениями запроектирован на отметке минус 3,000 м., выход из подвала решен двумя рассредоточенными лестницами из приямков.

На надземных этажах запроектированы две лестничные клетки типа Л1 с входным тамбуром на уровне земли. Для перевозки пациентов предусмотрен один лифт грузоподъемностью 1000 кг. с лифтовым холлом, с отметки 1-го этажа по 4-ый, он же назначен лифтом для перевозки пожарных подразделений во время ЧС.

Над всеми входами и приямками предусмотрены козырьки.

Палаты расположены с двух продольных сторон. Коридор поделен на два отсека перегородкой с установкой в них двери, освещены естественным светом с торцов корпуса и через световой карман.

Крыша запроектирована двухскатная над техническим этажом, Высота здания до отметки верха конька 17,560 м. Кровля металлическая из профлиста, по чердачным конструкциям. Водосток наружный организованный. Доступ на плоскость кровли решен через слуховое окно на техническом этаже. На кровле предусмотрено ограждение

Корпус в осях 4 – 14, А – Д, в плане, на уровне отметки 0.000 имеет размеры в осях 20,5х37,5 м. В корпусе запроектировано: на 1-ом этаже на отметке 0,000 лечебные кабинеты урологии, врачей; на 2-ом этаже, на отметке 3,300 м, лечебное отделение микрохирургии со вспомогательными помещениями, на 3-ем этаже, на отметке 6,600 м, лечебное отделение оперативной гинекологии, колопроктологии, на 4-ом этаже, на отметке 9,900, кабинеты врачей торокальной хирургии, кабинет гастрохирурга. На отметке 13,330 запроектирован технический этаж.

Подвал с техническими и вспомогательными помещениями запроектирован на отметке минус 3,000 м., выход из подвала решен двумя рассредоточенными лестницами из приямков, имеется технологическая связь с двумя соседними корпусами. С уровня 1-го этажа запроектированы дополнительные эвакуационные выходы наружу.

На надземных этажах запроектированы две лестничные клетки типа Л1 с входным тамбуром на уровне земли. Предусмотрено четыре лифта, два хозяйственных на 450 кг («условно чистый» и «условно грязный») с подвального этажа по 4-ый с тамбур-шлюзом на подземном этаже, один на 630 кг для пациентов, один на 1000 кг. для перевозки пациентов, он же назначен лифтом для перевозки пожарных подразделений во время ЧС. Все лифты запроектированы лифтовыми холлами.

Над входами предусмотрены козырьки.

Помещения расположены в три ряда с двумя коридорами. Коридор освещен естественным светом через световой карман (рекреация).

Крыша запроектирована двухскатная над техническим этажом, частично условно плоская. Высота здания до отметки верха конька 17,520 м. Кровля металлическая из профлиста, по чердачным конструкциям, частично мягкая рулонная.

Корпус в осях 11 – 16, Е – Е, в плане, на уровне отметки 0,000 имеет размеры в осях 50,8х16,0 м. В корпусе запроектировано: на 1-ом этаже, на отметке 0,000, палатное отделение урологии; на 2-ом этаже, на отметке 3,300 м, палатное отделение гастрохирургии и

гепато-биллиарной хирургии, на 3-ем этаже на отметке 6,600, палатное отделение колопроктологии; на 4-ом этаже, на отметке +9,900 м, палаты отделения торокальной хирургии.

На отметке 13,330 запроектирован технический этаж с помещениями.

Подвал с техническими помещениями запроектирован на отметке минус 3,000 м., выход из подвала решен двумя рассредоточенными лестницами из приямков.

На надземных этажах запроектированы две лестничные клетки типа Л1 с входным тамбуром на уровне земли. Для перевозки пациентов предусмотрен один лифт грузоподъемностью 1000 кг. с лифтовым холлом, с отметки 1-го этажа по 4-ый, он же назначен лифтом для перевозки пожарных подразделений во время ЧС.

Над всеми входами и приямками предусмотрены козырьки.

Палаты расположены с двух продольных сторон. Коридор поделен на два отсека перегородкой с установкой в них двери, освещены естественным светом с торцов корпуса и через световой карман.

Крыша запроектирована двухскатная над техническим этажом, Высота здания до отметки верха конька 17,560 м. Кровля металлическая из профлиста, по чердачным конструкциям. Водосток наружный организованный. Доступ на плоскость кровли решен через слуховое окно на техническом этаже. На кровле предусмотрено ограждение

Наружная отделка:

цоколь – облицовка сплиттерной плиткой;

стены – облицовка лицевым кирпичом;

окна – алюминиевые, поливинилхлоридные по Гост 30674-99 с двухкамерным, однокамерным стеклопакетом, с одинарным остеклением;

витражи – металлические;

наружные двери – стальные, изготовленные согласно ГОСТ 31173-2003, деревянные по ГОСТ 24698-81;

кровля – металлическая по конструкциям, мягкая рулонная по подготовке.

Внутренняя отделка:

потолки – подвесной потолок из ГКЛ, металлических панелей, окраска акриловой, водоэмульсионной, известковая краской, алкидной матовой эмалью, по подготовленной поверхности;

стены – облицовка глазурованными плитками, окраска акриловой, водоэмульсионной, алкидной матовой эмалью, известковая, по подготовленной поверхности;

двери – внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88, поливинилхлоридные по ГОСТ 30970-2002, металлические противопожарные;

полы – керамогранит, линолеум, неглазурованная керамическая плитка, цементно-песчанная стяжка, бетонные.

Внутренняя отделка КЧП (комплекс чистых помещений):

потолки – подвесной потолок из металлических панелей;

стены – пластик высокого давления по металлическому каркасу;

двери – компании «Medical leasing group»;

полы – линолеум антистатический.

Технические показатели:

площадь застройки – 2563,4 м^2;

общая площадь здания – 13 709,6 м^2;

полезная площадь здания – 11 698,3 м^2;

расчетная площадь – 4 844,1 м^2;
строительный объем здания – 49 966 м^3.

Блок Б
Класс функциональной пожарной опасности Ф1.1

Здание 3-х этажное прямоугольное в плане, с подвальным этажом. В плане, на уровне отметки 0,000 здание имеет размеры в осях 74,6х22,4 м. В корпусе запроектировано: на отметке 0,000, отделение пульмонологии с палатами; на 2-ом этаже, на отметке 3,300 м, отделение неврологии с палатами, на 3-ем этаже на отметке 6,600, отделение терапии с палатами. На отметке 9,900 запроектирован технический этаж. С уровня 1-го этажа запроектированы дополнительные эвакуационные выходы наружу.

Подвал с техническими и вспомогательными помещениями, запроектирован на отметке минус 3,000 м., выход из подвала решен двумя рассредоточенными лестницами из приямков.

На надземных этажах запроектированы три рассредоточенные лестничные клетки типа Л1 с входным тамбуром на уровне земли.

Для перевозки пациентов предусмотрены два лифта грузоподъемностью 630 кг, с отметки 1-го этажа по 3-ий и грузоподъемностью 1000 кг, с отметки подвального этажа по 3-ий, он же назначен лифтом для перевозки пожарных подразделений во время ЧС. Дополнительно предусмотрено два хозяйственных на 450 кг («условно чистый» и «условно грязный») с подвального этажа по 3-ий с тамбур-шлюзом на подземном этаже.

Над всеми входами и приямками предусмотрены козырьки.

Палаты расположены с двух продольных сторон. Коридор поделен на два отсека перегородкой с установкой в них двери, освещены естественным светом с торцов корпуса и через световой карман.

Крыша запроектирована двухскатная над техническим этажом, Высота здания до отметки верха конька 14,05 м. Кровля металлическая из профлиста, по чердачным конструкциям. Водосток наружный организованный. Доступ на плоскость кровли решен через слуховое окно на техническом этаже. На кровле предусмотрено ограждение

Наружная отделка:
цоколь - облицовка сплиттерной плиткой;
стены – облицовка лицевым кирпичом;
окна – алюминиевые, поливинилхлоридные по Гост 30674-99 с двухкамерным, однокамерным стеклопакетом, с одинарным остеклением;
наружные двери – стальные, изготовленные согласно ГОСТ 31173-2003, деревянные по ГОСТ 24698-81;
кровля – металлическая по конструкциям, мягкая рулонная по подготовке.

Внутренняя отделка:
потолки – подвесной потолок из ГКЛ, металлических панелей, окраска акриловой, водоэмульсионной, известковая краской, алкидной матовой эмалью, по подготовленной поверхности;
стены – облицовка глазурованными плитками, окраска акриловой, водоэмульсионной, алкидной матовой эмалью, известковая, по подготовленной поверхности;
витражи – алюминиевые, металлопластиковые с одинарным остеклением.
двери – внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88, поливинилхлоридные по ГОСТ 30970-2002, металлические противопожарные;

полы – линолеум, неглазурованная керамическая плитка, цементно-песчанная стяжка, бетонные.

Внутренняя отделка КЧП (комплекс чистых помещений):
потолки – подвесной потолок из металлических панелей;
стены – пластик высокого давления по металлическому каркасу;
двери – компании «Medical leasing group»;
полы – линолеум антистатический.

Технические показатели:
площадь застройки – 1 830,0 м^2;
общая площадь здания – 8 365,4 м^2;
полезная площадь здания – 7 338,4 м^2;
расчетная площадь – 3 677,8 м^2;
строительный объем блока – 25 375,0 м^3.

Блок В
Класс функциональной пожарной опасности Ф1.1

Здание 4-х этажное, условно прямоугольное в плане, с подвальным этажом. В плане, на уровне отметки 0.000 здание имеет размеры в осях 82,6х24,9 м. В корпусе запроектировано: на отметке 0.000, главная входная группа с соответствующими помещениями, приемное отделение с диагностическим блоком с палатами; на 2-ом этаже, на отметке 3,300 м, отделение анестезиологии и реанимации, реанимации и интенсивной терапии, на 3-ем этаже на отметке 6,600, отделение функциональной диагностики, физиотерапии, реабилитации и ЛФК на 4-ом этаже, на отметке 9,900 административные помещения, конференц-зал (помещение двухсветное). На отметке 13,330 запроектирован технический этаж. С уровня 1-го этажа запроектированы дополнительные эвакуационные выходы наружу.

Подвал с техническими помещениями, запроектирован на отметке минус 3,000 м., выход из подвала решен тремя рассредоточенными лестницами из приямков, дополнительно предусмотрены световые приямки для дымоудаления.

На надземных этажах запроектированы три рассредоточенные лестничные клетки типа Л1 с входным тамбуром на уровне земли. С уровня 1-го этажа запроектированы дополнительные эвакуационные выходы наружу.

Запроектирован один хозяйственный лифт (условно «грязный») грузоподъемностью 450 кг, и один грузоподъемностью 1000 кг, с отметки подвального этажа по 4-ый, он же назначен лифтом для перевозки пожарных подразделений во время ЧС с тамбур-шлюзом на подземном этаже. Предусмотрен один хозяйственных на 450 кг («условно чистый» и для перевозки пациентов грузоподъемностью 630 кг, с 1- этажа по 4-ый этаж.

Над всеми входами и приямками предусмотрены козырьки.

В палатных отделениях палаты расположены с двух продольных сторон. Коридоры поделены на два отсека перегородкой с установкой в них двери, освещены естественным светом с торцов корпуса и через световой карман.

Крыша запроектирована двухскатная над техническим этажом, Высота здания до отметки верха конька +17,310 м. Кровля металлическая из профлиста, по чердачным конструкциям. Водосток наружный организованный. Доступ на плоскость кровли решен через слуховое окно на техническом этаже. На кровле предусмотрено ограждение.

Наружная отделка:
цоколь - облицовка сплиттерной плиткой;

стены – облицовка лицевым кирпичом;

окна – алюминиевые, поливинилхлоридные по Гост 30674-99 с двухкамерным, однокамерным стеклопакетом, с одинарным остеклением;

наружные двери – стальные, изготовленные согласно ГОСТ 31173-2003, деревянные по ГОСТ 24698-81;

кровля – металлическая по конструкциям, мягкая рулонная по подготовке.

Внутренняя отделка

потолки – подвесной потолок из ГКЛ, металлических панелей, окраска акриловой, водоэмульсионной, известковая краской, алкидной матовой эмалью, по подготовленной поверхности;

стены – облицовка глазурованными плитками, окраска акриловой, водоэмульсионной, алкидной матовой эмалью, известковая, по подготовленной поверхности;

витражи – алюминиевые, металлопластиковые с одинарным остеклением.

двери – внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88, поливинилхлоридные по ГОСТ 30970-2002, металлические противопожарные;

полы – линолеум, неглазурованная керамическая плитка, цементно-песчанная стяжка, бетонные.

Технические показатели:

площадь застройки – 2 720,9 м^2;

общая площадь здания – 12 416,5 м^2;

полезная площадь здания – 10 925,3 м^2;

расчетная площадь – 4 281,5 м^2;

строительный объем блока – 42941,3 м^3.

Блок Г

Класс функциональной пожарной опасности Ф1.1

Здание 2-х этажное, сложной формы в виде трилистника в плане, с подвальным этажом. В плане, на уровне отметки 0.000 здание имеет габаритные размеры в осях 100,2х36,9 м. В корпусе запроектировано: на отметке 0,000, рентгеновское отделение, аптечный распределительный пункт, центральное стерилизационное отделение; на 2-ом этаже, на отметке 3,300 м, операционное отделение. На отметке +8,190 запроектирован технический этаж.

Подвал с техническими помещениями, запроектирован на отметке минус 3,000 м., выход из подвала решен тремя рассредоточенными лестницами из приямков, дополнительно предусмотрены световые приямки для дымоудаления.

На надземных этажах запроектированы три рассредоточенные лестничные клетки типа Л1, в каждом отсеке по одной, с входным тамбуром на уровне земли. С уровня 1-го этажа запроектированы дополнительные эвакуационные выходы наружу.

В средней части блока запроектирован один хозяйственный лифт (условно «грязный») грузоподъемностью 450 кг, и один грузоподъемностью 1000 кг, с отметки подвального этажа по 2-ой, он же назначен лифтом для перевозки пожарных подразделений во время ЧС с тамбур-шлюзом на подземном этаже. Предусмотрен один лифт для перевозки пациентов грузоподъемностью 630 кг с 1- этажа на 2-ой этаж.

Над всеми входами и приямками предусмотрены козырьки.

Коридоры поделены на два отсека перегородкой с установкой в них двери, освещены естественным светом с торцов корпуса и через световой карман.

Крыша запроектирована двухскатная над техническим этажом, Высота здания до отметки верха конька 12,020 м. Кровля металлическая из профлиста, по чердачным конструкциям. Водосток наружный организованный. Доступ на плоскость кровли решен через слуховое окно на техническом этаже. На кровле предусмотрено ограждение

Наружная отделка:

цоколь – облицовка сплиттерной плиткой;

стены – облицовка лицевым кирпичом;

окна – алюминиевые, поливинилхлоридные по Гост 30674-99 с двухкамерным, однокамерным стеклопакетом, с одинарным остеклением;

наружные двери – стальные, изготовленные согласно ГОСТ 31173-2003, деревянные по ГОСТ 24698-81;

кровля – металлическая по конструкциям, мягкая рулонная по подготовке.

Внутренняя отделка:

потолки – подвесной потолок из ГКЛ, металлических панелей, окраска акриловой, водоэмульсионной, известковая краской, алкидной матовой эмалью, по подготовленной поверхности;

стены – облицовка глазурованными плитками, окраска акриловой, водоэмульсионной, алкидной матовой эмалью, известковая, по подготовленной поверхности;

витражи – алюминиевые, металлопластиковые с одинарным остеклением.

двери – внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88, поливинилхлоридные по ГОСТ 30970-2002, металлические противопожарные;

полы – линолеум, неглазурованная керамическая плитка, цементно-песчанная стяжка, бетонные.

Внутренняя отделка КЧП (комплес чистых помещений):

потолки – подвесной потолок из металлических панелей;

стены – пластик высокого давления по металлическому каркасу;

двери – компании «Medical leasing group»

полы – линолеум антистатический.

Технические показатели:

площадь застройки – 2 708,0 м^2;

общая площадь здания – 9 885,5 м^2;

полезная площадь здания – 8 9353,0 м^2;

расчетная площадь – 2 733,0 м^2;

строительный объем блока – 29 980,0 м^3;

<u>Переходная галерея Е1</u>

Здание 2-х этажное прямоугольное в плане, с подвальным этажом, соединяет блоки В и Г, размерами в осях 4,8х16,0 м. и служит технологическим переходом на всех уровнях.

Крыша запроектирована двухскатная над холодным чердаком. Высота здания до отметки верха конька 8,55 м. Кровля из металлочерепицы по чердачным конструкциям. Водосток наружный неорганизованный.

За условную отметку ±0,000 принят уровень чистого пола первого наземного этажа и равен абсолютной отметке 562,7.

Наружная отделка:
цоколь - облицовка сплиттерной плиткой;
стены – облицовка лицевым кирпичом;
окна, – поливинилхлоридные по Гост 30674-99 с однокамерным стеклопакетом;
витражи – алюминиевые с двухкамерным стеклопакетом;
кровля – металлочерепица.

Внутренняя отделка
потолки – водоэмульсионной окраска по подготовленной поверхности;
стены – водоэмульсионной окраска по подготовленной поверхности;
полы – линолеум, бетонные.

Технические показатели:
площадь застройки – 88,84 м^2;
общая площадь здания – 206,01 м^2;
полезная площадь здания – 206,01 м^2;
строительный объем блока – 847,55 м^3.

Переходная галерея Е2

Здание 4-х этажное прямоугольное в плане, с подвальным этажом, соединяет блоки А и В, размерами в осях 12,9х26,8 м, служит технологическим переходом на всех уровнях и дополнительно запроектированы помещения: на уровне подвала – технические помещения: на отметке 0.000, вспомогательные помещения и помещения для хранения легковоспламеняющихся жидкостей с площадью легкосбрасываемой конструкции в виде окна с одинарным остеклением, помещение для хранения ядов и наркотических средств с ограниченным доступом; на 2-ом этаже, на отметке +3,300 м, кабинет заведующего аптекой, помещение дневного пребывания стационарных больных, вспомогательные помещения; на 3-ем этаже на отметке +6,600, помещение климатотерапии; на 4-ом этаже, на отметке 9,900 помещение психологической разгрузки, техническое помещение.

Крыша запроектирована двухскатная над холодным чердаком. Высота здания до отметки верха конька 15,040 м. Кровля металлическая по чердачным конструкциям. Водосток наружный организованный.

За условную отметку ±0.000, принят уровень чистого пола первого наземного этажа и равен абсолютной отметке 562,7.

Наружная отделка:
цоколь - облицовка сплиттерной плиткой;
стены – облицовка лицевым кирпичом;
окна, – поливинилхлоридные по ГОСТ 30674-99 с однокамерным стеклопакетом;
витражи – алюминиевые с двухкамерным стеклопакетом;
кровля – металлическая почердачным конструкциям.
Внутренняя отделка:
потолки – ГКЛ, водоэмульсионной краской, алкидной масляной эмалью по подготовленной поверхности;
стены – керамическая плитка, окраска водоэмульсионной, известковой, алкидной эмалью по подготовленной поверхности;
полы – термообработанный гранит, линолеум, напольная, керамическая плитка, бетонные.

Технические показатели:

площадь застройки – 401,6 м^2;
общая площадь здания – 1 690 м^2;
полезная площадь здания – 1 632,2 м^2;
расчетная площадь – 402,9 м^2;
строительный объем блока – 6019,0 м^3.

Переходная галерея Е3

Здание одноэтажное Т-образное в плане, частично с подвалом, соединяет блоки А, Б и здание прачечной и дезинфекционного отделения, размерами в осях 5,0 х 35,14 м. и 7,8х4,65 м. служит технологическим переходом от здания прачечной в палатные отделения. В части с подвалом, предусмотрены два грузовых хозяйственных лифта с уровня подвала на отметке минус 3,0 м до отметки 1-го этажа.

Крыша запроектирована двухскатная над холодным чердаком. Высота здания до отметки верха конька +4,62 м. Кровля из металлочерепицы по чердачным конструкциям. Водосток наружный неорганизованный.

Наружная отделка:
цоколь – облицовка сплиттерной плиткой;
стены – облицовка лицевым кирпичом, оураска фасадной краской по штукатурке;
окна, – поливинилхлоридные по Гост 30674-99 с однокамерным стеклопакетом;
витражи – алюминиевые с двухкамерным стеклопакетом;
кровля – металлочерепица.

Внутренняя отделка:
потолки – водоэмульсионной окраска по подготовленной поверхности;
стены – водоэмульсионной окраска по подготовленной поверхности;
полы – керамическая плитка, линолеум, бетонные.

Технические показатели:
площадь застройки – 329,45 м^2;
общая площадь здания – 464,0 м^2;
полезная площадь здания – 429,7 м^2;
строительный объем блока – 1806,7 м^3.

Переходная галерея Е4

Здание одноэтажное Г-образное в плане, частично с подвалом, соединяет блок Б с пищеблоком, размерами в осях 22,4 х 10,4 м. служит технологическим переходом от здания пищеблока в палатные отделения.

Крыша запроектирована двухскатная над холодным чердаком. Высота здания до отметки верха конька 4,832 м. Кровля из металлочерепицы по чердачным конструкциям. Водосток наружный неорганизованный.

Наружная отделка:
цоколь – окраска фасадной краской;
стены – окраска фасадной краской;
окна, – поливинилхлоридные по Гост 30674-99 с однокамерным стеклопакетом;
витражи – металлопластиковые со стеклопакетом;
кровля – металлочерепица.

Внутренняя отделка:
потолки – водоэмульсионной окраска по подготовленной поверхности;

стены – водоэмульсионной окраска по подготовленной поверхности;
полы – керамическая плитка, линолеум, бетонные.

Технические показатели:
площадь застройки – 181,37 м^2;
общая площадь здания – 182,5 м^2;
полезная площадь здания – 170,6 м^2;
строительный объем блока – 664,18 м^3.

Пищеблок

Здание одноэтажное прямоугольное в плане, размерами в осях 12,0х51,0 м. В здании запроектированы производственные, складские, вспомогательные и технические, санитарно-бытовые помещения пищеблока.

Крыша запроектирована двухскатная над холодным чердаком. Высота здания до отметки верха конька 6,3 м. Кровля из металлочерепицы по чердачным конструкциям. Водосток наружный неорганизованный.

Наружная отделка:
цоколь - облицовка сплиттерной плиткой;
стены – окраска фасадной краской по штукатурке;
окна, витражи – поливинилхлоридные по Гост 30674-99 с двухкамерным и однокамерным стеклопакетом;
наружные двери –деревянные по ГОСТ 24698-81.
кровля – металлочерепица.
Внутренняя отделка
потолки – водоэмульсионная по подготовленной поверхности;
стены – керамическая плитка, водоэмульсионная, масляная окраска, окраска эмалью по подготовленной поверхности;
двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88;
полы – керамическая плитка, линолеум, бетонные мозаичные.

Технические показатели:
площадь застройки – 682,4 м^2;
общая площадь здания – 592,09 м^2;
полезная площадь здания – 592,09 м^2;
расчетная площадь – 371,2 м^2;
строительный объем блока – 3007,01 м^3.

Прачечная и дезинфекционное отделение

Здание одноэтажное прямоугольное в плане, размерами в осях 12,0х46,5 м. В здании запроектировано производственные помещения прачечной, дезинфекционной с отдельными входами и выходами в галерею. Предусмотрены вспомогательные и технические помещения. Из каждого отделения запроектировано по два эвакуационных выхода и два аварийных выхода из производственных помещений прачечной.

Крыша запроектирована двухскатная над холодным чердаком. Высота здания до отметки верха конька 7,5 м. Кровля из металлочерепицы по чердачным конструкциям. Водосток наружный неорганизованный.

Наружная отделка:
цоколь - облицовка сплиттерной плиткой;
стены – окраска фасадной краской по штукатурке;

окна, витражи – поливинилхлоридные по Гост 30674-99 с двухкамерным и однокамерным стеклопакетом;

наружные двери –деревянные по ГОСТ 24698-81.

кровля – металлочерепица.

Внутренняя отделка:

потолки – водоэмульсионная, масляная окраска по подготовленной поверхности;

стены – керамическая плитка, водоэмульсионная окраска по подготовленной поверхности;

двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88;

полы – керамическая плитка, линолеум, бетонные мозаичные, цементно-песчанная стяжка.

Технические показатели:

площадь застройки – 825,0 м^2;

общая площадь здания – 1 528 м^2;

полезная площадь здания – 1 445,4 м^2;

расчетная площадь – 395,6 м^2;

строительный объем блока – 4 527,2 м^3.

Гараж на 5 автомашин.

Здание одноэтажное прямоугольное в плане размерами в осях 15,0х23,1 м. Запроектированы помещения стоянки, обслуживания автомашин, мастерская, административное, санитарно-бытовые, технические помещения. Установлены въездные ворота. В зоне служебно-бытовых помещений запроектирован служебный вход.

Крыша запроектирована многоскатная над холодным чердаком. Высота здания до отметки верха конька 6,78 м. Кровля из металлочерепицы по чердачным конструкциям. Водосток наружный неорганизованный.

Наружная отделка:

цоколь – облицовка сплиттерной плиткой;

стены – окраска фасадной краской по штукатурке;

окна, – поливинилхлоридные по Гост 30674-99;

наружные двери –деревянные по ГОСТ 24698-81;

Внутренняя отделка

потолки – водоэмульсионной окраска по подготовленной поверхности;

стены – керамическая плитка, водоэмульсионная окраска по подготовленной поверхности;

двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88;

полы – керамическая плитка, линолеум, бетонные, асфальтобетонные.

Технические показатели:

площадь застройки – 403,24 м^2;

общая площадь здания – 332,17 м^2;

полезная площадь здания – 312,65 м^2;

строительный объем блока – 1385 м^3.

Кислородно-газификационная станция

Здание одноэтажное прямоугольное в плане размерами в осях 15,12х9,0 м. Запроектированы технологические и технические помещения. Запроектирован служебный вход

и отдельные входы непосредственно в помещение для рамп баллонов и электрощитовую, предусмотрен из кислородной, аварийный выход.

Крыша запроектирована двухскатная над холодным чердаком. Высота здания до отметки верха конька 5,65 м. Кровля из металлочерепицы по чердачным конструкциям. Водосток наружный неорганизованный.

Наружная отделка:
цоколь - облицовка сплиттерной плиткой;
стены – окраска фасадной краской по штукатурке;
окна, – поливинилхлоридные по Гост 30674-99;
наружные двери –деревянные по ГОСТ 24698-81.

Внутренняя отделка
потолки – известковая окраска по подготовленной поверхности;
стены – керамическая плитка, масляная окраска по подготовленной поверхности;
двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88;
полы – керамическая плитка, линолеум, бетонные.

Технические показатели:
площадь застройки – 175,8 м^2;
общая площадь здания – 128,6 м^2;
полезная площадь здания – 117,68 м^2;
строительный объем блока – 654,5 м^3.

Проходная № 1, № 2

Здание одноэтажное прямоугольное в плане размерами в осях 3,0х6,0 м. Запроектированы помещения проходной и охраны с обзором на две противоположные стороны.

Крыша запроектирована условно плоская с неорганизованным водостоком. Высота здания до отметки верха конька 3,12 м. Кровля рулонная по «пирогу»

Наружная отделка:
цоколь - облицовка сплиттерной плиткой;
стены – окраска фасадной краской по штукатурке;
окна, двери – поливинилхлоридные по ГОСТ 30674-99.
Внутренняя отделка:
потолки – водоэмульсионная окраска по подготовленной поверхности;
стены – водоэмульсионаая и синтетическими эмалями окраска по подготовленной поверхности;
полы – линолеум, бетонные.
Технические показатели:
площадь застройки – 30,66 м^2;
общая площадь здания – 13,94 м^2;
полезная площадь здания – 13,94 м^2;
строительный объем блока – 87,75 м^3.

Патологоанатомический корпус

Здание одноэтажное прямоугольное в плане, размерами в осях 49,4х17,4 м. В здании помещения разделены по коридору на две зоны. В первой зоне запроектированы кабинет врача патологоанатома, лаборатория, вспомогательные помещения. Во второй зоне

находятся помещение приема трупов, помещения предсекционной и секционной, помещения для холодильных камер, переодевание трупов, траурный зал. Предусмотрены, санитарно-бытовые помещения, технические и складские помещения.

Крыша запроектирована двухскатная над холодным чердаком. Высота здания до отметки верха конька +7,25 м. Кровля из металлочерепицы по чердачным конструкциям. Водосток наружный неорганизованный.

Наружная отделка:

цоколь – облицовка сплиттерной плиткой;

стены – окраска фасадной краской по штукатурке;

окна – поливинилхлоридные по Гост 30674-99 с двухкамерным и однокамерным стеклопакетом;

наружные двери –деревянные по ГОСТ 24698-81.

кровля – металлический оцинкованный лист по чердачной конструкции.

Внутренняя отделка:

потолки – ГКЛ, водоэмульсионная окраска по подготовленной поверхности;

стены – керамическая плитка, водоэмульсионная окраска, синтетическая алкидная эмаль по подготовленной поверхности;

двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88;

полы – керамическая гнапольная плитка, линолеум, бетонные мозаичные.

Технические показатели:

площадь застройки – 894,0 м^2;

общая площадь здания – 1773,05 м^2;

полезная площадь здания – 709,8 м^2;

расчетная площадь – 498,6 м^2;

строительный объем блока – 4368,2 м^3.

Трансформаторная подстанция. Дизель генераторная

Здание трансформаторной подстанции запроектировано в строительном исполнении, одноэтажное прямоугольное в плане, размерами в осях 16,0х9,0 м, высотой до верха парапета 5,01 м. Запроектировано помещение дизельгенераторной с въездом, в которых установлены распашные ворота с жалюзийными решетками и входом, помещение РУ 10 кВ с двумя входами с противоположных сторон, помещение щита 0,4 кВ с двумя камерами трансформатора, в которых предусмотрены распашные ворота с жалюзийными решетками. В помещении щита предусмотрено два входа с противоположных сторон. В камерах трансформаторных, в проемах наружных стен, установлены жалюзийные решетки. Крыша условно плоская с неорганизованным водостоком.

Наружняя отделка:

цоколь –облицовка сплиттерной плиткой;

стена – облицовка лицевым кирпичом;

двери – наружные металлические окрашенные;

решетки жалюзийные – металлические окрашенные;

ворота – металлические окрашенные;

кровля – рулонная.

Внутренняя отделка:

потолок – известковая побелка по подготовленной поверхности;

стены - известковая побелка по подготовленной поверхности;
полы – бетонные.

Технические показатели:
площадь застройки – 194,4 м^2;
общая площадь здания – 140,58 м^2;
строительный объем блока – 767,13 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения
Многопрофильная больница на 300 коек (главный корпус)

Уровень ответственности - I.

Степень огнестойкости - II.

Главный корпус состоит из блоков А (три здания) и блоков Б, В, Г. В главном корпусе технологическая связь между блоками А, Б, В, Г осуществляется с помощью переходных галерей; также, и со зданиями прачечной с дезинфекционным отделением, пищевым блоком.

Конструктивная схема блоков – каркасная, с каркасом из монолитного железобетона. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость зданий обеспечивается совместной работой и жесткими узлами сопряжения колонн каркаса, стен каркаса (диафрагмы жесткости) с горизонтальными дисками перекрытий с балками, а также жесткими узлами сопряжения вертикальных несущих конструкций с фундаментами.

Расчеты фундаментов и несущих конструкций каркаса зданий выполнены ТОО «KazArtDesign» на возможные сочетания нагрузок согласно требованиям СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» с использованием сертифицированного программного комплекса «Лира САПР», «Лира 10.6» и «Фундамент». По результатам расчетов получены данные по напряженно-деформированному состоянию и армированию фундаментов и несущих конструкций каркаса зданий.

Блок А

Блок А состоит из трех отдельно стоящих зданий, технологическая связь между зданиями осуществляется с помощью переходных галерей.

Фундаменты – монолитные железобетонные из бетона класса В15, W6, F75 на сульфатостойком портландцементе.

Фундаменты под колонны каркаса – столбчатые размерами в плане 2,1х2,1, 2,4х2,4, 2,1х4,0 м, высота фундамента – 1,20 м. Армирование подошвы фундаментов выполнено сетками из стержней Ø16 AIII шагом 200 мм, армирование подколонника - пространственными каркасами из стержней Ø12 AIII, поперечная арматура из стержней Ø8AI шагом 200 мм. Фундаменты под диафрагмы жесткости – ленточные с шириной подошвы 1,30 м, с армированием подошвы сетками из стержней Ø12AIII шагом 200 мм и выше - пространственными каркасами из стержней Ø12 AIII, шпильки Ø8AI шагом 200 мм. Фундамент шахты лифта – плита толщиной 400 мм, с армированием в верхней и нижней зонах сетками из стержней Ø16AIII, Ø20AIII шагом 200 мм, предусмотрены фиксаторы арматуры. Для вышерасположенных железобетонных конструкций в фундаментах предусмотрены выпуски арматуры.

Фундаментные балки приняты сечением 500х500(h) мм с армированием пространственными каркасами из стержней Ø16AIII, Ø25AIII, хомуты Ø8AI шагом 200 мм.

Под фундаментами выполнена бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм по уплотненному грунту основания.

Стены подвала - из бетонных блоков ФБС ГОСТ 13579-78*.

Основанием фундаментов служит ИГЭ-2 песок средней крупности.

Колонны – монолитные железобетонные из бетона класса В25. Шаг колонн от 4,0 до 6,0 м в поперечном направлении зданий, шаг колонн от 3,20 до 6,8 м в другом направлении зданий. В основном колонны приняты переменного сечения: до отметки минус 0,20 м - сечением 500х500 мм, выше и на всю высоту здания - сечением 400х400 мм. Колонны постоянного сечения 400х400 мм по высоте приняты в сопряжении с диафрагмами жесткости. Армирование колонн симметричное, выполнено пространственными каркасами: продольная арматура принята из стержней от Ø18AIII до Ø28AIII, хомуты Ø8AI с шагом 200 мм. Стыковка продольной арматуры колонн - сварная накладками по ГОСТ 14098-91.

Диафрагмами жесткости служат стены лестничных клеток и стены шахты лифта - монолитные железобетонные из бетона класса В25, стены толщиной 200 мм. Армирование диафрагм жесткости выполнено сетками по граням стен: основная вертикальная и горизонтальная арматура Ø12AIII с шагом 200 мм; в местах, определенных расчетами предусмотрена вертикальная и горизонтальная арматура от Ø12AIII до Ø18AIII, в торцах и пересечениях стен установлена П-образная арматура Ø12AIII с шагом 200 мм, шпильки Ø8AI шагом 400 мм в шахматном порядке. Предусмотрена арматура обрамления проемов в стенах, закладные детали.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные выполнены из бетона класса В25, приняты толщиной 160 мм и выполнены с неразрезными балками по осям колонн в двух направлениях. Балки перекрытия приняты сечением 400х400(h) мм (с учетом толщины плиты). Плита покрытия лестничной клетки, шахты лифта – толщиной 200 мм. Основное армирование плит перекрытия выполнено сетками в нижней и верхней зонах из стержней Ø12AIII шагом 200 мм в двух направлениях; в местах, определенных расчетом, выполнено дополнительное армирование в нижней зоне - из стержней Ø12AIII и верхней зоне - из стержней от Ø12AIII до Ø22AIII с шагом 200 мм. Стыковка продольной арматуры сеток перекрытия выполнена внахлестку перепуском арматуры на длину анкеровки, вразбежку. В плитах предусмотрено дополнительное армирование обрамления отверстий. Для установки рабочей арматуры в проектное положение предусмотрены фиксаторы. Армирование балок сечением 400х400(h) мм выполнено пространственными каркасами с рабочей продольной арматурой от Ø16AIII до Ø22AIII, хомуты Ø8AI, Ø12AI шагом 100, 200 мм. Также, в балках предусмотрена противооткольная сетка при толщине защитного слоя более 50 мм. Стыковка продольной арматуры балки - сварная ГОСТ 14098-91.

Лестницы – наборные железобетонные ступени ГОСТ 8717.0-84 по металлическим косоурам из швеллера ГОСТ 8240-97; лестничные площадки монолитные железобетонные из бетона класса В25, с толщиной плиты 130 мм и балками сечением 300х400(h) мм. Армирование плиты площадки выполнено сетками в нижней и верхней зонах из стержней Ø12AIII шагом 200 мм в двух направлениях, армирование балки выполнено пространственными каркасами с продольной арматурой из стержней Ø12AIII, Ø14AIII, хомуты Ø6AI шагом 200 мм. Предусмотрены закладные детали, выпуски арматуры.

Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, параметры железобетонных конструкций приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Наружное стеновое ограждение на этажах надземной части здания – многослойная кладка из керамического кирпича ГОСТ 530-2012, с утеплением и отделкой по решениям раздела АР.

Конструкции стропильные чердачного покрытия здания приняты металлическими (стойки и балки, связи каркаса вертикальные и горизонтальные) из прокатного профиля, рамно-связевой конструктивной схемы. Металлические конструкции приняты по ГОСТ 27772-88, по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Блок Б

Здание разделено деформационным швом на два конструктивных блока.

Фундаменты - монолитные железобетонные из бетона класса В25, W6, F75 на сульфатостойком портландцементе.

Фундаменты под колонны каркаса - столбчатые размерами в плане 2,1х2,1, 2,4х2,4, 2,7х2,7, 2,1х2,7 м, высота фундамента - 1,20 м. Армирование подошвы фундаментов выполнено сетками из стержней Ø16AIII шагом 200 мм, армирование подколонника - пространственными каркасами из стержней Ø12 AIII, поперечная арматура из стержней Ø8AI шагом 200 мм. Фундаменты под диафрагмы жесткости - ленточные с шириной подошвы 1,20 м, с армированием подошвы сетками из стержней Ø12AIII шагом 200 мм и выше - пространственными каркасами из стержней Ø12 AIII, шпильки Ø8AI шагом 200 мм. Фундамент шахты лифта - плита толщиной 300, 400 мм, с армированием в верхней и нижней зонах сетками из стержней Ø16AIII, Ø20AIII шагом 200 мм. Предусмотрена поддерживающая арматура для установки верхней арматуры в проектное положение. Для вышерасположенных железобетонных конструкций в фундаментах предусмотрены выпуски арматуры.

Фундаментные балки приняты сечением 500х500(h), 250х500(h) мм с армированием пространственными каркасами из стержней Ø16AIII, Ø25AIII, хомуты Ø8AI шагом 200 мм.

Под фундаментами выполнена бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм по уплотненному грунту основания.

Основанием фундаментов служит ИГЭ-2 песок средней крупности.

Стены подвала - из бетонных блоков ФБС ГОСТ 13579-78*.

Колонны – монолитные железобетонные из бетона класса В25. Шаг колонн от 3,20 до 6,0 м в поперечном направлении здания, в продольном направлении здания - основной шаг колонн 6,0 м и в осях «1-2» и «6-7» шаг колонн 6,8 м. Колонны постоянного сечения 400х400 мм на всю высоту здания. Армирование колонн симметричное, выполнено пространственными каркасами: продольная арматура принята из стержней от Ø16AIII до Ø22AIII, хомуты Ø8AI с шагом 200 мм. Стыковка продольной арматуры колонн - сварная накладками по ГОСТ 14098-91.

Диафрагмами жесткости служат продольные и поперечные стены каркаса, стены лестничных клеток и стены шахты лифта - монолитные железобетонные из бетона класса В25, стены толщиной 200, 400 мм. Армирование диафрагм жесткости выполнено сетками по граням стен: основная вертикальная и горизонтальная арматура Ø12AIII с шагом 200 мм; в местах, определенных расчетами предусмотрена вертикальная и горизонтальная арматура от Ø12 AIII до Ø18 AIII, в торцах и пересечениях стен установлена П-образная арматура Ø12AIII с шагом 200 мм, шпильки Ø8AI шагом 400 мм в шахматном порядке. Предусмотрена арматура обрамления проемов в стенах, закладные детали.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные выполнены из бетона класса В25, выполнены толщиной 160 мм с неразрезными балками по осям колонн в двух направлениях. Балки перекрытия приняты сечением 400х400(h) мм (с учетом толщины плиты). Плита покрытия лестничной клетки, шахты лифта – толщиной 200 мм. Основное армирование плит перекрытия выполнено сетками в нижней и верхней зонах из стержней Ø12AIII шагом 200 мм в двух направлениях; в местах, определенных расчетом, выполнено дополнительное армирование в нижней зоне - из стержней Ø12AIII и верхней зоне - из стержней от Ø12AIII до Ø22AIII с шагом 200 мм. Стыковка продольной арматуры сеток перекрытия выполнена внахлестку перепуском арматуры на длину анкеровки, вразбежку. В плитах предусмотрено дополнительное армирование обрамления отверстий. Для установки рабочей арматуры в проектное положение предусмотрены фиксаторы. Армирование балок сечением 400х400(h) мм выполнено пространственными каркасами с рабочей продольной арматурой от Ø16AIII до Ø25AIII, хомуты Ø8AI, Ø10AI шагом 100, 200 мм. Также, в балках предусмотрена противооткольная сетка при толщине защитного слоя более 50 мм. Стыковка продольной арматуры балки - сварная ГОСТ 14098-91.

Лестницы - наборные железобетонные ступени ГОСТ 8717.0-84 по металлическим косоурам из швеллера ГОСТ 8240-97; лестничные площадки монолитные железобетонные из бетона класса В25, с толщиной плиты 130 мм и балками сечением 300х400(h) мм. Армирование плиты площадки выполнено сетками в нижней и верхней зонах из стержней Ø12AIII шагом 200 мм в двух направлениях, армирование балки выполнено пространственными каркасами с продольной арматурой из стержней Ø12AIII, Ø14AIII, хомуты Ø6AI шагом 200 мм. Предусмотрены закладные детали, выпуски арматуры.

Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, параметры железобетонных конструкций приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Наружное стеновое ограждение на этажах наземной части здания – многослойная кладка из керамического кирпича ГОСТ 530-2012, с утеплением и отделкой по решениям раздела АР.

Конструкции стропильные чердачного покрытия здания приняты металлическими (стойки и балки, связи каркаса вертикальные и горизонтальные) из прокатного профиля, рамно-связевой конструктивной схемы. Металлические конструкции приняты по ГОСТ 27772-88, по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

<u>Блок В</u>

Здание разделено деформационным швом на два конструктивных блока.

Фундаменты – монолитные железобетонные из бетона класса В15, W6, F75 на сульфатостойком портландцементе.

Фундаменты под колонны каркаса - столбчатые размерами в плане 3,3х3,3, 3,0х3,0, 3,3х2,7 3,3х3,9, м, высота фундамента - 1,20 м. Армирование подошвы фундаментов выполнено сетками из стержней Ø20AIII, Ø22AIII шагом 200 мм, армирование подколонника - пространственными каркасами из стержней Ø12 AIII, поперечная арматура из стержней Ø8AI шагом 200 мм. Фундамент под диафрагмы жесткости: ленточные фундаменты с шириной подошвы 1,20 м, с армированием подошвы сетками из стержней Ø12AIII шагом 200 мм и выше - пространственными каркасами из стержней Ø12AIII, Ø16AIII, шпильки Ø8AI шагом 200 мм; фундаментная плита толщиной 700 мм, с армированием в нижней зоне сетками из стержней Ø20AIII и в верхней зоне - Ø12AIII, Ø18AIII с шагом 200 мм в двух направлениях. Фундаменты шахты лифта - плита толщиной 700 мм, с армированием в верхней и нижней зонах сетками из стержней Ø12AIII шагом 200 мм в двух направлениях. Предусмотрена поддерживающая арматура для установки верхней арматуры в проектное положение. Для вышерасположенных железобетонных конструкций в фундаментах предусмотрены выпуски арматуры.

Фундаментные балки приняты сечением 500х500(h), 500х400(h), 250х600(h) мм с армированием пространственными каркасами из стержней от Ø12AIII до Ø25AIII, хомуты Ø8AI шагом 200, 250 мм.

Под фундаментами выполнена бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм по уплотненному грунту основания.

Основанием фундаментов служит ИГЭ-2 песок средней крупности.

Стены подвала - из бетонных блоков ФБС ГОСТ 13579-78*.

Колонны – монолитные железобетонные из бетона класса В25. Шаг колонн от 4,20 до 6,0 м в поперечном направлении здания, в продольном направлении здания - основной шаг колонн 6,8 м. В основном колонны приняты переменного сечения: до отметки минус 0,20 м - сечением 500х500 мм, выше и на всю высоту здания - сечением 400х400 мм. Колонны постоянного сечения 400х400 мм приняты в сопряжении с диафрагмами жесткости. Армирование колонн симметричное, выполнено пространственными каркасами: продольная арматура принята из стержней от Ø16 AIII до Ø28 AIII, хомуты Ø8AI с шагом 200 мм. Стыковка продольной арматуры колонн - сварная накладками по ГОСТ 14098-91.

Диафрагмами жесткости служат продольные и поперечные стены каркаса, стены лестничных клеток и стены шахты лифта - монолитные железобетонные из бетона класса В25, стены толщиной 200, 400 мм. Армирование диафрагм жесткости выполнено сетками по граням стен: основная вертикальная и горизонтальная арматура Ø12AIII с шагом 200 мм; в местах, определенных расчетами предусмотрена вертикальная и горизонтальная арматура от Ø12AIII до Ø18AIII, в торцах и пересечениях стен установлена П-образная арматура Ø12AIII с шагом 200 мм, шпильки Ø8AI шагом 400 мм в шахматном порядке. Предусмотрена арматура обрамления проемов в стенах, закладные детали.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные выполнены из бетона класса В25, выполнены толщиной 200 мм с неразрезными балками по осям колонн в двух направлениях. Балки приняты сечением 400х400(h) мм (с учетом толщины плиты). Основное армирование плит перекрытия выполнено сетками в нижней и верхней зонах из стержней Ø12AIII шагом 200 мм в двух направлениях; в местах, определенных расчетом, выполнено дополнительное армирование в нижней зоне - из стержней от Ø12AIII до Ø16AIII и верхней зоне - из стержней от Ø12AIII до Ø25AIII с шагом 200 мм. Стыковка продольной арматуры сеток перекрытия выполнена внахлестку перепуском арматуры на длину анкеровки, вразбежку. В плитах предусмотрено дополнительное армирование обрамления отверстий. Для установки рабочей арматуры в проектное положение предусмотрены фиксаторы. Армирование балок сечением 400х400(h) мм выполнено пространственными каркасами с рабочей продольной арматурой из стержней от Ø16AIII до Ø22AIII, хомуты Ø8AI шагом 100, 200 мм. Также, в балках предусмотрена противооткольная сетка при толщине защитного слоя более 50 мм. Стыковка продольной арматуры балки - сварная ГОСТ 14098-91.

Лестницы - наборные железобетонные ступени ГОСТ 8717.0-84 по металлическим косоурам из швеллера ГОСТ 8240-97; лестничные площадки монолитные железобетонные из бетона класса В25, с толщиной плиты 130 мм и балками сечением 300х400(h) мм. Армирование плиты площадки выполнено сетками в нижней и верхней зонах из стержней Ø12AIII шагом 200 мм в двух направлениях, армирование балки выполнено пространственными каркасами с продольной арматурой из стержней Ø12AIII, Ø14AIII, хомуты Ø6AI шагом 200 мм. Предусмотрены закладные детали, выпуски арматуры.

Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, параметры железобетонных конструкций приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Наружное стеновое ограждение на этажах надземной части здания – многослойная кладка из керамического кирпича ГОСТ 530-2012, с утеплением и отделкой по решениям раздела АР.

Несущие конструкции покрытия над конференц-залом (второй свет) в осях «3-5/Б-Д» - металлические стропильные фермы, вертикальные связи, горизонтальные связи по нижнему и верхнему поясам ферм из прокатного профиля ГОСТ 8509-93. Фермы пролетом 12,90 м, шаг ферм 6,8 м. Фермы и связи покрытия выполнены с треугольной решеткой. Конструкции стропильные чердачного покрытия здания приняты металлическими (стойки и балки, связи каркаса вертикальные и горизонтальные) из прокатного профиля, рамно-связевой конструктивной схемы. Металлические конструкции приняты по ГОСТ 27772-88, по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Переходная галерея Е2

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Переходная галерея Е2 является технологической связью между блоками А и В главного корпуса.

Фундаменты – монолитные железобетонные из бетона класса В25, W6, F75 на сульфатостойком портландцементе.

Фундаменты под колонны каркаса - столбчатые основными размерами в плане 2,1х2,1, 2,4х2,4 м, 3,3х3,3 м, высота фундамента - 1,20 м. Армирование подошвы фундаментов выполнено сетками из стержней Ø16AIII шагом 200 мм, армирование подколонника - пространственными каркасами из стержней Ø12 AIII, поперечная арматура из стержней Ø8AI шагом 200 мм. Для вышерасположенных железобетонных конструкций в фундаментах предусмотрены выпуски арматуры.

Фундаментные балки приняты сечением 500х500(h) мм с армированием пространственными каркасами из стержней Ø16AIII, Ø20AIII, хомуты Ø8AI шагом 200 мм.

Под фундаментами выполнена бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм по уплотненному грунту основания.

Основанием фундаментов служит ИГЭ-2 песок средней крупности.

Стены подвала - из бетонных блоков ФБС ГОСТ 13579-78*.

Колонны – монолитные железобетонные из бетона класса В25. Шаг колонн 6,45 м в поперечном направлении здания, в продольном направлении здания - основной шаг колонн 5,4 м. Колонны приняты переменного сечения: до отметки минус 0,10 м - сечением 500х500 мм, выше и на всю высоту здания - сечением 400х400 мм. Армирование колонн симметричное, выполнено пространственными каркасами: продольная арматура принята из стержней от Ø16AIII до Ø25AIII, хомуты Ø8AI с шагом 200 мм. Стыковка продольной арматуры колонн - сварная накладками по ГОСТ 14098-91.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные выполнены из бетона класса В25, выполнены толщиной 200 мм с неразрезными балками по осям колонн в двух направлениях. Балки приняты основным сечением 400х400(h) мм (с учетом толщины плиты). Основное армирование плит перекрытия выполнено сетками в нижней и верхней зонах из стержней Ø12AIII шагом 200 мм в двух направлениях; в местах, определенных расчетом, выполнено дополнительное армирование в нижней зоне - из стержней Ø12AIII и верхней зоне - из стержней от Ø16AIII до Ø20AIII с шагом 200 мм. Стыковка продольной арматуры сеток перекрытия выполнена внахлестку перепуском арматуры на длину анкеровки, вразбежку. В плитах предусмотрено дополнительное армирование обрамления отверстий. Для установки рабочей арматуры в проектное положение предусмотрены фиксаторы. Армирование балок сечением 400х400(h) мм выполнено пространственными каркасами с рабочей продольной арматурой из стержней от Ø16AIII до Ø25AIII, хомуты Ø8AI, Ø10AI шагом 100, 200 мм. Также, в балках предусмотрена противооткольная сетка при толщине защитного слоя более 50 мм. Стыковка продольной арматуры балки - сварная ГОСТ 14098-91.

Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, параметры железобетонных конструкций приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Наружное стеновое ограждение на этажах надземной части здания – многослойная кладка из керамического кирпича ГОСТ 530-2012, с утеплением и отделкой по решениям раздела АР.

<u>Блок Г</u>

Здание разделено деформационным швом на три конструктивных блока.

Фундаменты – монолитные железобетонные из бетона класса В25, W6, F75 на сульфатостойком портландцементе.

Фундамент в конструктивном блоке в осях «1-6» - плита толщиной 500 мм, плита выполнена с подколонниками для вышерасположенных колонн каркаса. Основное армирование плиты фундамента выполнено в виде сетки в нижней и верхней зонах из стержней Ø12AIII с шагом 200 мм в двух направлениях; в местах, определенных расчетом, предусмотрено дополнительное армирование в нижней зоне из стержней Ø12AIII, Ø16AIII

и в верхней зоне - Ø12AIII с шагом 200 мм; армирование подколонников выполнено пространственными каркасами из стержней Ø12 AIII, поперечная арматура из стержней Ø8AI шагом 200 мм. В плите фундамента предусмотрены поддерживающие арматурные каркасы для установки верхней арматуры в проектное положение. Для вышерасположенных железобетонных конструкций в фундаменте предусмотрены выпуски арматуры.

Фундаменты в конструктивных блоках в осях «7-13» и «14-19» следующие. Фундаменты под колонны каркаса - столбчатые размерами в плане 3,3x3,3 м, 3,0x3,0, 2,7x2,7, 2,4x2,4, 2,1x2,1 м, высота фундамента - 1,20 м. Армирование подошвы фундаментов выполнено сетками из стержней Ø16AIII, Ø18AIII шагом 200 мм, армирование подколонника - пространственными каркасами из стержней Ø12 AIII, поперечная арматура из стержней Ø8AI шагом 200 мм. Фундамент под диафрагмы жесткости, в т.ч. стены лестничной клетки - ленточные фундаменты с шириной подошвы 1,20 м, с армированием подошвы сетками из стержней Ø12AIII шагом 200 мм и пространственными каркасами из стержней Ø12AIII, Ø16AIII, шпильки Ø8AI шагом 200 мм. Фундамент шахты лифта с лестничной клеткой - плита толщиной 500 мм, с армированием в верхней и нижней зонах сетками из стержней Ø12AIII шагом 200 мм в двух направлениях. Предусмотрена поддерживающая арматура для установки верхней арматуры в проектное положение. Для вышерасположенных железобетонных конструкций в фундаментах предусмотрены выпуски арматуры.

Фундаментные балки приняты сечением 500x500(h), 500x300(h), 250x600(h) мм с армированием пространственными каркасами из стержней от Ø12AIII до Ø28AIII, хомуты Ø8AI шагом 200 мм.

Под фундаментами выполнена бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм по уплотненному грунту основания.

Основанием фундаментов служат ИГЭ-3 суглинок полутвердый, ИГЭ-5 глина полутвердая.

Стены подвала в конструктивном блоке в осях «1-6» - монолитные железобетонные из бетона класса В25, стены толщиной 200, 300 мм, с армированием сетками по граням стен: основная вертикальная и горизонтальная арматура Ø12AIII, Ø16AIII (в консольной части - Ø18AIII) с шагом 200 мм, шпильки Ø8AI. Предусмотрена арматура обрамления проемов в стенах, закладные детали.

Стены подвала в конструктивных блоках в осях «7-13» и «14-19» - из бетонных блоков ФБС ГОСТ 13579-78*.

Колонны - монолитные железобетонные из бетона класса В25. Шаг колонн от 4,50 до 7,20 м в поперечном направлении здания, в продольном направлении здания - шаг колонн от 3,72 до 7,20 м. Колонны приняты постоянного сечения 400x400 мм на всю высоту здания. Армирование колонн симметричное, выполнено пространственными каркасами: продольная арматура принята из стержней от Ø20AIII до Ø28AIII, хомуты Ø8AI с шагом 200 мм. Стыковка продольной арматуры колонн - сварная накладками по ГОСТ 14098-91.

Диафрагмами жесткости служат продольные и поперечные стены каркаса, стены лестничных клеток и стены шахты лифта - монолитные железобетонные из бетона класса В25, стены толщиной 200 мм. Армирование диафрагм жесткости выполнено сетками по граням стен: вертикальная и горизонтальная арматура Ø12AIII, Ø16AIII с шагом 200 мм; в торцах и пересечениях стен установлена П-образная арматура Ø12AIII с шагом 200 мм, шпильки Ø8AI шагом 400 мм в шахматном порядке. Предусмотрена арматура обрамления проемов в стенах, закладные детали.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные выполнены из бетона класса В25, выполнены толщиной 160 мм с неразрезными балками по осям колонн в двух

направлениях. Балки приняты сечением 400х400(h) мм (с учетом толщины плиты). Плита покрытия лестничной клетки, шахты лифта – толщиной 200 мм. Основное армирование плит перекрытия выполнено сетками в нижней и верхней зонах из стержней Ø12AIII шагом 200 мм в двух направлениях; в местах, определенных расчетом, выполнено дополнительное армирование в нижней зоне - из стержней от Ø12AIII до Ø16AIII и верхней зоне - из стержней от Ø12AIII до Ø16AIII с шагом 200 мм. Стыковка продольной арматуры сеток перекрытия выполнена внахлестку перепуском арматуры на длину анкеровки, вразбежку. В плитах предусмотрено дополнительное армирование обрамления отверстий. Для установки рабочей арматуры в проектное положение предусмотрены фиксаторы. Армирование балок сечением 400х400(h) мм выполнено пространственными каркасами с рабочей продольной арматурой из стержней от Ø16AIII до Ø25AIII, хомуты Ø8AI шагом 100, 200 мм. Также, в балках предусмотрена противооткольная сетка при толщине защитного слоя более 50 мм. Стыковка продольной арматуры балки - сварная ГОСТ 14098-91.

Лестницы - наборные железобетонные ступени ГОСТ 8717.0-84 по металлическим косоурам из швеллера ГОСТ 8240-97; лестничные площадки монолитные железобетонные из бетона класса В25, с толщиной плиты 130 мм и балками сечением 300х400(h) мм. Армирование плиты площадки выполнено сетками в нижней и верхней зонах из стержней Ø12AIII шагом 200 мм в двух направлениях, армирование балки выполнено пространственными каркасами с продольной арматурой из стержней Ø12AIII, Ø14AIII, хомуты Ø6AI шагом 200 мм. Предусмотрены закладные детали, выпуски арматуры.

Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, параметры железобетонных конструкций приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Наружное стеновое ограждение на этажах надземной части здания – многослойная кладка из керамического кирпича ГОСТ 530-2012, с утеплением и отделкой по решениям раздела АР.

Конструкции стропильные чердачного покрытия здания приняты металлическими (стойки и балки, связи каркаса вертикальные и горизонтальные) из прокатного профиля, рамно-связевой конструктивной схемы. Металлические конструкции приняты по ГОСТ 27772-88, по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

При проектировании всех зданий главного корпуса предусмотрены мероприятия по огнезащите металлических конструкций, в т.ч. для металлических конструкций каркаса чердака, лестниц предусмотрены огнезащитные покрытия, с целью достижения нормируемого предела огнестойкости конструкций здания степени огнестойкости II, по требованиям Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», СНиП РК 2.02-05-2009*.

<u>Переходная галерея Е2</u>

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Переходная галерея Е2 является технологической связью между блоками А и В главного корпуса.

Фундаменты - монолитные железобетонные из бетона класса В25, W6, F75 на сульфатостойком портландцементе.

Фундаменты под колонны каркаса - столбчатые основными размерами в плане 2,1х2,1, 2,4х2,4 м, 3,3х3,3 м, высота фундамента - 1,20 м. Армирование подошвы фундаментов выполнено сетками из стержней Ø16AIII шагом 200 мм, армирование подколонника - пространственными каркасами из стержней Ø12 AIII, поперечная арматура

из стержней Ø8AI шагом 200 мм. Для вышерасположенных железобетонных конструкций в фундаментах предусмотрены выпуски арматуры.

Фундаментные балки приняты сечением 500x500(h) мм с армированием пространственными каркасами из стержней Ø16AIII, Ø20AIII, хомуты Ø8AI шагом 200 мм.

Под фундаментами выполнена бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм по уплотненному грунту основания.

Основанием фундаментов служит ИГЭ-2 песок средней крупности.

Стены подвала - из бетонных блоков ФБС ГОСТ 13579-78*.

Колонны - монолитные железобетонные из бетона класса В25. Шаг колонн 6,45 м в поперечном направлении здания, в продольном направлении здания - основной шаг колонн 5,4 м. Колонны приняты переменного сечения: до отметки минус 0,10 м - сечением 500x500 мм, выше и на всю высоту здания - сечением 400x400 мм. Армирование колонн симметричное, выполнено пространственными каркасами: продольная арматура принята из стержней от Ø16AIII до Ø25AIII, хомуты Ø8AI с шагом 200 мм. Стыковка продольной арматуры колонн - сварная накладками по ГОСТ 14098-91.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные выполнены из бетона класса В25, выполнены толщиной 200 мм с неразрезными балками по осям колонн в двух направлениях. Балки приняты основным сечением 400x400(h) мм (с учетом толщины плиты). Основное армирование плит перекрытия выполнено сетками в нижней и верхней зонах из стержней Ø12AIII шагом 200 мм в двух направлениях; в местах, определенных расчетом, выполнено дополнительное армирование в нижней зоне - из стержней Ø12AIII и верхней зоне - из стержней от Ø16AIII до Ø20AIII с шагом 200 мм. Стыковка продольной арматуры сеток перекрытия выполнена внахлестку перепуском арматуры на длину анкеровки, вразбежку. В плитах предусмотрено дополнительное армирование обрамления отверстий. Для установки рабочей арматуры в проектное положение предусмотрены фиксаторы. Армирование балок сечением 400x400(h) мм выполнено пространственными каркасами с рабочей продольной арматурой из стержней от Ø16AIII до Ø25AIII, хомуты Ø8AI, Ø10AI шагом 100, 200 мм. Также, в балках предусмотрена противооткольная сетка при толщине защитного слоя более 50 мм. Стыковка продольной арматуры балки - сварная ГОСТ 14098-91.

Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, параметры железобетонных конструкций приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Наружное стеновое ограждение на этажах надземной части здания – многослойная кладка из керамического кирпича ГОСТ 530-2012, с утеплением и отделкой по решениям раздела АР.

Переходные галереи Е1, Е3

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Галереи запроектированы жесткой конструктивной схемы, с продольными несущими стенами.

Фундаменты – ленточные из плит сборных железобетонных ГОСТ 13580-85 и блоков бетонных ФБС ГОСТ 13579-78*. Под подошвой фундамента предусмотрена подготовка по уплотненному грунту основания.

Основанием фундаментов служит ИГЭ-2 песок средней крупности.

Наружные стены – армированная кладка из керамического кирпича ГОСТ530-2012, толщиной 380 мм; наружные стены – с утеплением и отделкой (см. решения АР).

Перемычки - сборные железобетонные серии1.038.1-1 в.1.

Перекрытие - из сборных железобетонных плит серии 1.141.1, вып. 63.

Крыша - чердачная, двускатная, кровля из металлочерепицы по деревянным стропилам.

По периметру переходов предусмотрена водонепроницаемая отмостка.

Пищевой блок

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Здание запроектировано жесткой конструктивной схемы, с продольными несущими стенами.

Фундаменты – ленточные, монолитные железобетонные из бетона класса В15, W6, F75, на сульфатостойком портландцементе, с шириной подошвы 600, 700 мм, из блоков бетонных ФБС ГОСТ 13579-78*. Под подошвой фундамента предусмотрена подготовка по уплотненному грунту основания.

Основанием фундаментов служит ИГЭ-2 песок средней крупности.

Наружные и внутренние стены – армированная кладка из керамического кирпича ГОСТ530-2012, толщиной 380 мм; наружные стены – с утеплением и отделкой (см. решения АР). Перегородки – кладка из керамического кирпича ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм.

Перемычки - сборные железобетонные по серии1.038.1-1 в.1.

Перекрытие - из сборных железобетонных плит серии 1.141.1, вып. 60, 63.

Крыша - чердачная, двускатная, кровля из металлочерепицы по деревянным стропилам.

По периметру здания предусмотрена водонепроницаемая отмостка.

Прачечная и дезинфекционное отделение

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Здание запроектировано жесткой конструктивной схемы, с продольными несущими стенами.

Фундаменты – ленточные, монолитные железобетонные из бетона класса В15, W6, F75, на сульфатостойком портландцементе, с шириной подошвы 700 мм, из блоков бетонных ФБС ГОСТ 13579-78*. Под подошвой фундамента предусмотрена подготовка по уплотненному грунту основания.

Основанием фундаментов служит ИГЭ-2 песок средней крупности.

Наружные и внутренние стены – армированная кладка из керамического кирпича ГОСТ530-2012, толщиной 380 мм; наружные стены – с утеплением и отделкой (см. решения АР). Перегородки – кладка из керамического кирпича ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм.

Перемычки - сборные железобетонные по серии1.038.1-1 в.1.

Прогоны - сборные железобетонные серии 1.225-2, вып.12.

Перекрытие - из сборных железобетонных плит серии 1.141.1, вып. 60, 63.

Крыша - чердачная, двускатная, кровля из металлочерепицы по деревянным стропилам.

По периметру здания предусмотрена водонепроницаемая отмостка.

Гараж на 5 автомашин

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Здание запроектировано жесткой конструктивной схемы, с продольными и поперечными несущими стенами.

Фундаменты под стены – ленточные из плит сборных железобетонных ГОСТ 13580-85 и блоков бетонных ФБС ГОСТ 13579-78*.

Фундаменты под колонны рамы в осях «А/2-6» - отдельно стоящие монолитные железобетонные из бетона класса В20, W6, F75, на сульфатостойком портландцементе размерами в плане 1,5х1,5 м, высотой 1,75 м фундамента. Армирование подошвы фундаментов выполнено сетками из стержней Ø10AIII шагом 200 мм, армирование подколонника - пространственными каркасами из стержней Ø12 AIII, поперечная арматура

из стержней Ø8AI шагом 200 мм, предусмотрены выпуски арматуры для вышерасположенных конструкций. Под подошвой фундамента предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм по утрамбованному грунту основания. Предусмотрены мероприятия по устройству фундаментов на насыпных грунтах, с устройством грунтовой подушки с послойным уплотнением грунта основания до достижения требуемой плотности грунта основания.

Конструкции рамы в осях «А/2-6» (помещение хранения автомобилей) - монолитные железобетонные из бетона класса В20, шаг колонн 4,20 и 4,30 м. Колонны приняты сечением 600х400 мм, с симметричным армированием пространственными каркасами: продольная арматура принята из стержней Ø20AIII, хомуты Ø8AI с шагом 200 мм. Ригели рамы – неразрезные сечением 400х500(h) мм, армирование выполнено пространственными каркасами с рабочей продольной арматурой Ø18AIII, Ø20AIII, хомуты Ø8AI шагом 150, 200 мм.

Наружные и внутренние стены – армированная кладка из керамического кирпича ГОСТ 530-2012, толщиной 380 мм; наружные стены – с утеплением и отделкой (см. решения АР). Перегородки – кладка из керамического кирпича ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм.

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

Прогоны - сборные железобетонные серии 1.225-2, вып.12.

Перекрытие - из сборных железобетонных плит серии 1.141.1, вып. 64, серии 1.241-1 вып.21.

Крыша – чердачная, двускатная, кровля из металлочерепицы по деревянным стропилам.

По периметру здания предусмотрена водонепроницаемая отмостка.

Патологоанатомический корпус

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Здание запроектировано жесткой конструктивной схемы, с продольными несущими стенами.

Фундаменты под стены – ленточные из плит сборных железобетонных ГОСТ 13580-85 и блоков бетонных ФБС ГОСТ 13579-78*. Предусмотрены мероприятия по устройству фундаментов на насыпных грунтах, с устройством грунтовой подушки с послойным уплотнением грунта основания до достижения требуемой плотности грунта основания.

Наружные и внутренние стены – армированная кладка из керамического кирпича ГОСТ530-2012, толщиной 380 мм; наружные стены – с утеплением и отделкой (см. решения АР). Перегородки – кладка из керамического кирпича ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм.

Перемычки - сборные железобетонные по серии1.038.1-1 в.1.

Перекрытие - из сборных железобетонных плит серии 1.141.1, вып. 60, серии 1.241-1 вып.27.

Крыша – чердачная, двускатная, кровля из металлочерепицы по деревянным стропилам.

По периметру здания предусмотрена водонепроницаемая отмостка.

Кислородно-газификационная станция

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Здание запроектировано жесткой конструктивной схемы, с поперечными несущими стенами.

Фундаменты под стены – ленточные из плит сборных железобетонных ГОСТ 13580-85 и блоков бетонных ФБС ГОСТ 13579-78*. Под подошвой фундамента предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по утрамбованному грунту основания. Предусмотрены мероприятия по устройству фундаментов на насыпных грунтах, с устройством грунтовой подушки с послойным уплотнением грунта основания до достижения требуемой плотности грунта основания.

Наружные и внутренние стены – армированная кладка из керамического кирпича ГОСТ530-2012, толщиной 380 мм; наружные стены – с утеплением и отделкой (см. решения АР). Перегородки – кладка из керамического кирпича ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм.

Перемычки – сборные железобетонные по серии1.038.1-1 в.1.

Перекрытие – из сборных железобетонных плит серии 1.141.1, вып. 60, 63.

Крыша - чердачная, двускатная, кровля из металлочерепицы по деревянным стропилам.

По периметру здания предусмотрена водонепроницаемая отмостка.

Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Здание запроектировано жесткой конструктивной схемы, с поперечными несущими стенами.

Фундаменты под стены – ленточные монолитные железобетонные из бетона класса В15, W6, F75, с шириной подошвы 1000, 800 мм, с армированием подошвы сетками из стержней Ø10AIII шагом 200 мм. Предусмотрены мероприятия по устройству фундаментов на насыпных грунтах, с устройством грунтовой подушки с послойным уплотнением грунта основания до достижения требуемой плотности грунта основания.

Наружные стены – армированная кладка из керамического кирпича ГОСТ530-2012, толщиной 380 мм с отделкой (см. решения АР).

Перемычки - сборные железобетонные по серии1.038.1-1 в.1.

Перекрытие - из сборных железобетонных плит ГОСТ 9561-91.

По периметру здания предусмотрена водонепроницаемая отмостка.

Модульная водогрейная котельная (резервная)

Фундаменты под блочно-модульную котельную - ленточные из блоков бетонных ФБС ГОСТ 13579-78*.

Фундамент под дымовую трубу – отдельно стоящий монолитный железобетонный из бетона класса В15, W6, F75, на сульфатостойком портландцементе, размерами подошвы 3,3х3,3 м, с армированием подошвы сетками из стержней Ø10AIII шагом 200 мм в двух направлениях. Основанием фундамента служит ИГЭ-2 песок средней крупности.

Проходная

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Здание запроектировано жесткой конструктивной схемы, с поперечными несущими стенами.

Фундаменты под стены – ленточные из блоков бетонных ФБС ГОСТ 13579-78*. Под подошвой фундамента предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по утрамбованному грунту основания. Предусмотрены мероприятия по устройству фундаментов на насыпных грунтах, с устройством грунтовой подушки с послойным уплотнением грунта основания до достижения требуемой плотности грунта основания.

Наружные стены – армированная кладка из керамического кирпича ГОСТ530-2012, толщиной 380 мм с утеплением и отделкой (см. решения АР).

Перемычки - сборные железобетонные по серии1.038.1-1 в.1.

Перекрытие - из сборных железобетонных плит серии 1.141.1, вып. 60, 63.

По периметру здания предусмотрена водонепроницаемая отмостка.

Огнезащита строительных конструкций

При проектировании предусмотрены меры по огнезащите строительных конструкций в соответствии с требованиями Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», СНиП РК 2.02-05-2009* для достижения нормируемого предела огнестойкости конструкций зданий степени огнестойкости II.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004, СН РК 3.02-36-2006, в т.ч.:

защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена с применением коррозионностойких для данной среды материалов и выполнением конструктивных требований (первичная защита), нанесением на поверхности конструкций покрытий (вторичная защита) в соответствии с нормативными требованиями;

для бетонных и железобетонных конструкций здания, соприкасающихся с грунтом, применен бетон на сульфатостойком портландцементе нормируемой водонепроницаемости;

для поверхностей бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, предусмотрена обмазка горячим битумом за два раза по грунтовке;

под фундаментами предусмотрено устройство подготовки, стойкой к воздействию агрессивной среды;

в зданиях со стенами подвала из блоков бетонных ФБС, горизонтальная гидроизоляция на обрезе фундамента принята из цементно-песчаного раствора М100 в соотношении 1:2;

в кирпичных зданиях горизонтальная гидроизоляция на обрезе фундамента принята оклеечная;

в качестве защиты для деревянных конструкций предусмотрена пропитка антиперенами и антисептиками.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Медицинские газы

Обеспечение медицинским газами блоков комплекса решено от кислородно-газификационной станции

Для централизованного снабжения медицинскими газами предусмотрены системы подачи кислорода, сжатого воздуха, двуокиси углерода, закиси азота, вакуума.

Источником кислорода является станция по производству газообразного медицинского кислорода, где расположен резервный источник кислорода - кислородная двухплечевая рампа с автоматическим переключением. Расход кислорода принят в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-08-2010. Потребителями кислорода давлением 0,2-0,45 МПа являются операционные, наркозные реанимационные залы, палаты ангиографии, палаты на 1 и 2 койки всех отделений, перевязочные, процедурные.

Источником двуокиси углерода является углекислотная двухплечевая рампа 2х3 с автоматическим переключением, установленная в кислородно-газификационной станции.

Давление газа в баллоне 6 МПа. Потребителями двуокиси углерода являются операционные.

Для производства сжатого медицинского воздуха в кислородно-газификационной станции установлена станция сжатого воздуха с резервным источником производства сжатого медицинского воздуха. Потребителями сжатого воздуха являются операционные, комнаты для мытья хирургических инструментов, лаборатории.

Источником закиси азота являются рампы перепускные двухплечевые 2х5 с автоматическим переключением (объем одного баллона – 10 л), установленные в блоке В и в центральном блоке Г. Потребителями закиси азота являются операционные, наркозные, реанимационные залы.

Источником вакуума являются вакуумная система, установленная в подвальных помещениях в блоке В, блоке А2 и в центральном блоке Г комплекса больницы. Потребителями вакуума являются операционные, наркозные, реанимационные залы, перевязочные.

Медицинские газы от распределительных устройств станций по трубопроводам из медных труб ГОСТ 617-90 подаются на этажи отдельной линией для каждой группы потребителей/этажа и через поэтажные контрольно-отключающие коробки (запорные шкафы медицинских газов) поступают к конечным потребителям, где установлена соответствующая арматура или оборудование в зависимости от требования медицинских и технологических процессов. Медицинские газы подаются: в операционных - в потолочные консоли; в наркозных, послеоперационных палатах и палатах - к настенным панелям; в палатах интенсивной терапии – к надкроватным потолочным подвескам, в кабинетах эндоскопии, перевязочных, процедурных к клапанным розеткам. Прокладка трубопроводов медицинских газов от распределительных коробок предусмотрена по коридорам здания к точкам потребления лечебного газоснабжения - медицинским газовым консолям.

Работа централизованных систем медицинских газов контролируется сигнальными панелями, запитанными от контрольно-отключающих коробок, которые установлены на этажах и оснащены приборами визуального и звукового контроля. Принятая схема подачи медицинских газов обеспечивает отключение отдельно взятой группы потребителей/этажа (в случае ремонта или профилактических мероприятий) без отключения остальных потребителей.

Отвод наркотических газов от медицинских газовых консолей предусмотрен трубопроводом в атмосферу через стену выше оконного проема.

Водоснабжение и водоотведение

Наружные сети НВК

Водоснабжение комплекса предусмотрено от городских кольцевых водопроводных сетей с давлением 0,25-0,26 МПа согласно техническим условиям ТОО «Караганды су» от 16 марта 2017 года № 16057.

Внутриплощадочные сети кольцевые из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001 тип «питьевая» диаметром 225 мм с подключением к существующей кольцевой сети водопровода в двух точках.

Вода используется на хозяйственно-питьевые, технологические и противопожарные нужды наружного и внутреннего пожаротушения. Нормы расхода воды на хозпитьевые нужды каждого блока определены по таблице П 3.1 приложения 3 СНиП РК 4.01- 41-2006, нормы расхода воды на технологическое оборудование приняты по технологическому заданию.

Расход воды на внутреннее пожаротушение в диктующем здании (блок «А») принят равным 5 л/с (2 струи по 2,5 л/с каждая) согласно табл. 1 СНиП РК 4.01-41-2006. Расход

воды на наружное пожаротушение принят равным 25 л/с согласно приложению 7 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети внутриплощадочного водопровода. Запорная, спускная арматура и гидранты установлены в колодцах из сборных железобетонных элементов и в прямоугольных колодцах по ТПР 901-09-11.84.

Для создания необходимого напора во внутренних сетях водопровода в блоках «А», «В», галереи Е2 предусмотрена насосная станция в подвале галереи Е2, где установлены хозяйственно-питьевые и пожарные насосы. В блоках «Б» и «Г» для создания необходимого напора в сети на внутреннее пожаротушение из пожарных кранов в подвальных помещениях блоков «Б» и «Г» предусмотрены насосные станции с установкой пожарных насосов.

Водоотведение хозбытовых стоков предусмотрено согласно техническим условиям ТОО «Караганды СУ» № К-5545 от 16 марта 2017 года предусмотрено в одноименные сети многопрофильной детской больницы на 200 коек с дальнейшим подключением к городской сети канализации.

Бытовая канализация предназначена для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод от сантехнических приборов в санузлах, душевых, от моек буфетов, от хирургических умывальников, лабораторных моек, сливов.

Производственная канализация предусмотрена от технологического оборудования пищеблока, гаража, от прачечной. Перед сбросом их в сеть бытовой канализации стоки проходят очистку на местных очистных сооружениях. На выпуске производственной канализации от пищеблока установлен жироуловитель. На выпуске производственной канализации от стирального цеха прачечной и дезинфекционной предусмотрен колодец с гидравлическим затвором. На выпуске производственной канализации от гаража предусмотрен колодец с отстойной частью.

Внутриплощадочная самотечная сеть бытовой канализации выполнена из двухслойных раструбных труб Ø160-200 мм типа OPTIMA. Смотровые колодцы на сети приняты по ТПР 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Дождевые и талые воды с территории комплекса через дождеприемники направляются в закрытую сеть дождевой канализации из двухслойных раструбных труб Ø315-400 мм типа OPTIMA с подключением к одноименной сети многопрофильной детской больницы на 200 коек. Смотровые и дождеприемные колодцы на сети выполнены по ТПР 902-09-46.88 из сборных железобетонных элементов.

Внутренние системы ВК

В блоках комплекса предусмотрены системы объединенного кольцевого хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Вода подводится к санитарным приборам, пожарным и поливочным кранам, технологическому оборудованию.

Для обеспечения расчетных напоров во внутренней сети хозяйственно- питьевого и противопожарного водопровода предусмотрена установка повысительных насосных станций:

для блоков «А», «В» и переходной галереи Е2 в подвале галереи Е2 с двумя группами насосов: на хозяйственно-питьевые нужды из трех насосов (2 рабочих, 1 резервный) производительностью 35 м^3/ч напором 12 м и на противопожарные нужды из двух насосов (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 50 м^3/ч, напором 32 м;

для блока Б в помещении насосной станции установлены насосы (1 рабочий, 1 резервный) с расходом 23 м^3/ч, напором 16,0 м;

в блоке Г для обеспечения требуемого напора во внутренней сети водопровода на противопожарные нужды предусмотрена насосная станция (1 рабочий, 1 резервный) с расходом 23 м^3/ч, напором 16,0 м.

Сети объединенного холодного водопровода кольцевые, выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 с установкой на вводах водопровода водомерных узлов.

Горячее водоснабжение в принято по закрытой схеме от теплообменников, установленных в тепловом пункте. Циркуляция горячей воды предусмотрена по магистралям и стоякам. Магистральные участки, стояки и разводки в санузлах выполнены из армированных полиэтиленовых труб.

Отвод бытовых сточных вод от сантехнических приборов и технологического оборудования предусмотрен во внутриплощадочные сети канализации. Внутренние сети бытовой канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-89. Санитарные приборы, установленные в подвале, присоединены к отдельным выпускам с установкой задвижки с электроприводом.

Для пищеблока водоснабжение предусмотрено от внутриплощадочных сетей водопровода с установкой на вводе водомерного узла для учета расхода воды. Трубопроводы системы холодного водопровода выполнены из полиэтиленовых труб диаметром. Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателей типа Аристон. Трубопроводы системы водопровода горячей воды выполнены из армированных полиэтиленовых труб. Отвод хозбытовых и производственных стоков предусмотрен в наружную сеть канализации с установкой на выпуске производственных стоков жироуловителя.

Прачечная с дезинфекционным отделением расход воды на внутреннее пожаротушение принят равным 5 л/с (2 струи по 2,5 л/с каждая). В здании предусмотрен объединенный хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 с установкой на вводе водомерного узла. Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменников, установленных в тепловом пункте. В помещениях моечных, санпропускнике предусмотрена установка накопительных электронагревателей типа Аристон. Трубопроводы горячей воды приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 и полиэтиленовых армированных труб. Отвод хозбытовых и производственных стоков предусмотрен в наружную сеть канализации.

Для гаража на 5 автомашин расход воды на внутреннее пожаротушение принят равным 5 л/с (2 струи по 2,5 л/с каждая). В здании предусмотрен объединенный хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*с установкой на вводе водомерного узла. Горячее водоснабжение предусмотрено от электронагревателей типа Аристон. Трубопроводы горячей воды приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и полиэтиленовых армированных труб. Отвод хозяйственно-бытовых и производственных стоков предусмотрен в наружную сеть канализации.

Для гаража кислородно-газификационной станции расход воды на внутреннее пожаротушение принят равным 5 л/с (2 струи по 2,5 л/с каждая). В здании предусмотрен объединенный хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 с установкой на вводе водомерного узла. Горячее водоснабжение предусмотрено от электронагревателей типа Аристон. Трубопроводы горячей воды приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ

3262-75 и полиэтиленовых армированных труб. Отвод хозяйственно-бытовых стоков предусмотрен системой К1 из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89 в наружную сеть канализации.

Для патологоанатомического корпуса водоснабжение предусмотрено от внутриплощадочных сетей водопровода с установкой на вводе водомерного узла для учета расхода воды. Трубопроводы системы холодного водопровода выполнены из полиэтиленовых труб. Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменников, расположенных в тепловом узле. Трубопроводы системы водопровода горячей воды выполнены из армированных полиэтиленовых труб. Отвод хозяйственно-бытовых и производственных стоков предусмотрен в наружную сеть канализации.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения комплекса - существующие тепловые сети согласно техническим условиям ТОО «Теплотранзит Караганда» от 13 марта 2017 года № 14/0154юч. Теплоноситель – перегретая вода с температурой 120-70^{0}С. Присоединение внутриплощадочных тепловых сетей комплекса больницы на 300 коек предусмотрено в районе существующей тепловой камеры УТ4. Прокладка проектируемых тепловых сетей подземная бесканальная. В местах пересечения тепловой сети с автомобильными дорогами предусмотрена защита разгрузочными плитами. Тепловая сеть принята из труб в индустриальной тепловой изоляцией из ППУ в кожухе из плотного полиэтилена по ГОСТ 30732-2006.

Присоединение систем отопления и систем вентиляции к тепловым сетям принято по зависимой схеме.

Расчетные параметры теплоносителя для систем вентиляции приняты 120-70^{0}С, для систем отопления 95-70^{0}С и 80-65^{0}С, для горячего водоснабжения - 55^{0}С. Горячее водоснабжение осуществляется по закрытой схеме через пластинчатые водоподогреватели, установленные в тепловых пунктах. В узлах управления предусмотрено автоматическое регулирование температуры теплоносителя для систем отопления по температурному графику в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Системы отопления блоков А, Б и В - вертикальные однотрубные с верхней разводкой, для блока Г - двухтрубная с нижней разводкой. Параметры теплоносителя в системе отопления лечебных блоков 80-65^{0}С. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы типа МС-90, в чистых помещениях (операционных, наркозных, предоперационных, палатах интенсивной терапии) - радиаторы панельные. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами. Воздухоудаление их системы отопления предусмотрено горизонтальными воздухосборниками, установленными в высших точках систем и через воздушные краны типа Маевского.

Вентиляция чистых помещений блоков А, В и Г решена самостоятельными приточно-вытяжными системами с подогревом приточного воздуха в холодный период и охлаждением в теплый период года. Чистота воздуха, поступающего в помещения, обеспечивается фильтрами 1 и 2 ступени приточных установок и в фильтрах, установленными непосредственно в потолочных воздухораспределителях. Удаляемый воздух очищается фильтрами, установленными в воздухозаборных панелях вытяжных систем.

Вентиляция палатных и вспомогательных помещений блоков А, Б, В и Г приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Воздухообмен определен по кратностям согласно СНиП РК 3.02-08-2010. Приточно-вытяжная вентиляция предусмотрена самостоятельными системами для помещений с одинаковыми санитарно-гигиеническими требованиями. В вытяжных системах установлены канальные вентиляторы. Вытяжные установки расположены на техническом этаже. Приточные установки расположены в подвале и на техническом этаже. Воздуховоды приточно-вытяжных систем выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. У наружных дверей вестибюля блока «В» предусмотрена установка воздушно-тепловых завес.

Самостоятельные системы вентиляции предусмотрены для рентгеновского отделения; аптечного склада и ЦСО. В рентгеновском отделении блока Г предусмотрена самостоятельная приточно-вытяжная вентиляция с подачей приточного воздуха в верхнюю зону помещения и удалением воздуха из помещений рентгенкабинетов, комнаты универсальной системы диагностики, процедурной компьютерной томографии и помещения магнитно-резонансного томографа из 2-х зон: 40% - из верхней зоны, 60% из нижней зоны помещения. В отделении клинико-диагностической лаборатории предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Вытяжные шкафы оборудованы местными отсосами и присоединены к отдельным вытяжным вентиляторам. Для удаления воздуха из помещения для хранения легковоспламеняющихся жидкостей установлен вентилятор во взрывозащищенном исполнении. Для аптечного склада и ЦСО предусмотрена самостоятельная приточно- вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Удаление воздуха из аптечного склада и помещений ЦСО осуществляются самостоятельными вытяжными вентиляторами.

Для переходных галерей Е1, Е3, Е4 температура теплоносителя для системы отопления принята 120-70^{0}С, для галереи Е2 — 95-70^{0}С. Системы отопления горизонтальные однотрубные. Нагревательные приборы — чугунные радиаторы типа МС-90. Воздух из системы отопления удаляется через воздушные краны типа Маевского, установленные в верхних пробках нагревательных приборов. Вентиляция в галереях Е1, Е3, Е4 естественная, путем периодического проветривания. В галереи Е2 предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Для помещений аптеки и кабинетов приняты самостоятельные системы вентиляции. Воздухообмен в помещениях определен по кратностям. От оборудования, выделяющего вредности, предусмотрены местные отсосы. В галереях Е3 и Е4 в тамбур-шлюзы лифтовых шахт предусмотрен подпор воздуха, вентустановки подпора включаются автоматически от датчиков пожарной сигнализации.

Система отопление Пищеблока однотрубная горизонтальная. Теплоноситель - вода с параметрами 95-70^{0}С. Нагревательные приборы — чугунные радиаторы марки МС-90. Удаление воздуха предусмотрено воздушными кранами типа Маевского. Вентиляция приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. От технологического оборудования предусмотрены местные отсосы. У дверей в загрузочную установлена воздушно-тепловая завеса.

Система отопления Прачечной с дезинфекционным отделением двухтрубная, с нижней разводкой магистральных трубопроводов. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90 и регистры из гладких труб. Теплоноситель – горячая вода с параметрами 95-70^{0}С. Удаление воздуха предусмотрено воздушными кранами типа Маевского. Вентиляция приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. От каландеров гладильных и сушильных машин предусмотрены местные отсосы.

Система отопления гаража на 5 автомашин двухтрубная. Параметры теплоносителя - 120-70^{0}С. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90. Удаление воздуха предусмотрено через воздушные краны типа Маевского и автоматические воздухоотводчики. Воздухообмен в помещении хранения автомобилей определен расчетом. В помещении хранения и поста технического обслуживания и ремонта автомобилей предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Удаление воздуха предусмотрено из верхней и нижней зон помещений поровну. Подача приточного воздуха осуществляется в помещения хранения автомобилей сосредоточенно вдоль проезда, в помещении технического обслуживания и ремонта автомобилей - в рабочую зону. Воздухообмен в помещении слесарной мастерской определен с учетом тепловыделения от оборудования. В остальных помещениях воздухообмен определен по кратностям, вентиляция - естественная.

Система отопления Кислородно-газификационной станции двухтрубная с нижней разводкой. Теплоноситель - вода с параметрами 120-70^{0}С. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90 и регистры из гладких труб. Удаление воздуха предусмотрено через воздушные краны типа Маевского и автоматические воздухоотводчики. Вентиляция помещений приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Воздхообмен в помещениях определен по кратностям. В помещении лаборатории предусмотрен местный отсос от шкафа. В тамбур-шлюз осуществляется подпор воздуха.

В Проходных №1 и №2 отопление электрическое. В качестве нагревательных приборов приняты электроконвекторы с терморегулирующими устройствами. Вентиляция естественная за счет инфильтрации и периодического проветривания через открывающиеся фрамуги.

Система отопления Патологоанатомического корпуса горизонтальная, однотрубная. Параметры теплоносителя 95-70^{0}С. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90. На подводках к нагревательным приборам установлены терморегулирующие клапаны. Воздух из системы отопления удаляется через воздушные краны типа Маевского, устанавливаемые в верхних пробках нагревательных приборов. Вентиляция приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Воздухообмен по помещениям определен по кратностям. От оборудования, выделяющего вредности, предусмотрены местные отсосы.

В помещениях Трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ отопление электрическое, в качестве нагревательных приборов приняты электрические печи типа ПЭТ-4 мощностью 1,5 кВт каждая. Вентиляция приточно-вытяжная естественная.

В каждом здании комплекса предусмотрены помещения тепловых пункт, в которых установлены индивидуальные автоматизированные узлы управления для поддержания температуры теплоносителя в системах отопления и теплоснабжения в зависимости от температуры наружного воздуха.

Трубопроводы систем отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262–75*. Узел управления в индивидуальном тепловом пункте и трубопроводы теплоснабжения приточных установок предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704–91. Трубопроводы изолируются матами минераловатными прошивными марки М-100, покровный слой — рулонный стеклопластик РСТ.

Воздуховоды систем вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918–80*.

Противопожарные мероприятия

При возникновении пожара все вентиляционные установки отключаются. Включаются вентустановки подпора в тамбурах-шлюзах лифтовых холлов. На воздуховодах, пересекающих междуэтажные перекрытия, установлены огнезадерживающие клапаны.

Модульная водогрейная котельная (резервная)

В качестве 2-го источника тепла для комплекса предусмотрена резервная котельная тепловой мощностью из расчета покрытия нагрузок на теплоснабжение (отопление, вентиляция, кондиционирование и ГВС) блоков А, Б, В, Г – 100%, для остальных потребителей учтен только расход тепла на дежурное отопление. Котельная блочно-модульного типа полной заводской готовности работающая на дизельном топливе в автоматическом режиме. Блок-модуль состоит из расходного склада топлива и котельной с котлами типа «Bosch». Котельная укомплектована системой газоходов и дымовыми трубами. Теплоноситель – горячая вода с температурой 95-70^{0}С.

Электротехнические решения

Электроснабжение

По степени надежности электроснабжения электроприемники многопрофильной больницы на 300 коек относятся ко II категории. К I категории относится электрооборудование операционных блоков, отделении реанимации и интенсивной терапии, противопожарные устройства, лифты, аварийное (эвакуационное) освещение.

Электроснабжение проектируемого объекта предусмотрено в соответствии с техническими условиями на присоединение к электрическим сетям ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды» от 24 февраля 2017 года № 2-645.

Источник электроснабжения - ПС 110/10 кВ «Центр» (ячейки 10 кВ № 30, № 45).

Точки подключения - I, II системы шин РУ-10 кВ ЦРП «Таугуль».

Рабочим проектом предусмотрены:

установка трансформаторов тока 800/5 в существующих ячейках 10 кВ №30 и №45 РУ-10кВ ПС 110/10 кВ «Центр»;

установка двух ячеек К-7М на I, II системах шин РУ-10кВ ЦРП «Таугуль»;

строительство двухтрансформаторной подстанции ТП-10/0,4кВ на площадке многопрофильной больницы;

прокладка двухцепной КЛ-10кВ от проектируемых ячеек К-7М в РУ-10кВ ЦРП «Таугуль» до проектируемой ТП-10/0,4 кВ;

установка дизель-генераторной установки (ДГУ) мощностью 482 кВт, 380 В, 50Гц в помещении, пристроенном к зданию ТП-10/0,4 кВ;

прокладка внутриплощадочных КЛ-0,4 кВ.

В РУ-10 кВ ЦРП «Таугуль» предусмотрена установка двух ячеек 10 кВ серии К-7М с вакуумными выключателями, приборами релейной защиты и коммерческого учета.

Предусмотрена прокладка двухцепной КЛ-10кВ от проектируемых ячеек К-7М РУ-10кВ ЦРП «Таугуль» до проектируемой ТП-10/0,4кВ многопрофильной больницы в траншее кабелями марки АСБ-10-3х240. Глубина прокладки кабеля 0,7 м от планировочной отметки и 1,0 м при пересечении дорог. Под проезжей частью кабельные линии проложены в п/э трубах Ø110 мм. Кабель АСБ-10-3х240 рассчитан на разрешенную к использованию мощность 2444 кВт и транзит мощности 1200 кВт (согласно техническим условиям). Протяженность трассы 2КЛ-10 кВ – 0,695 км.

Трансформаторная подстанция

Размещение РУ-10 кВ, РУ-0,4 кВ, силовых трансформаторов ТП-10/0,4 кВ и ДГУ с распределительным щитом предусмотрено в отдельных помещениях с отдельными входами. Исходя из расчетной нагрузки объекта к установке приняты два сухих трансформатора с литой изоляцией мощностью 3150 кВА.

На напряжение 10 кВ принята одинарная секционированная на две секции система сборных шин. РУ-10 кВ проходного типа комплектуется двенадцатью камерами сборными одностороннего обслуживания серии КСО2-10, 1000А, с вакуумными выключателями, трансформаторами тока, трансформаторами напряжения, ограничителями перенапряжении, микропроцессорными приборами РЗиА и учета.

На напряжение 0,4 кВ принята одинарная секционированная на две секции система сборных шин. Питание шин осуществляется от силовых трансформаторов, подключенных к щиту 0,4 кВ через автоматические выключатели. РУ-0,4кВ комплектуется распределительными панелями серии ЩО70. Присоединение распределительных линий к шинам 0,4 кВ предусмотрено через автоматические выключатели.

Для питания цепей релейной защиты предусмотрен шкаф оперативного тока.

Питание сети электроосвещения и обогрева в ТП-10/0,4 кВ принято от шкафа собственных нужд. В ТП-10/0,4 кВ предусмотрено рабочее освещение на напряжении 380/220 В, 50Гц и ремонтное освещение на напряжении 36В через понижающий трансформатор

220/36В. Обогрев выполнен с помощью электропечей, включение печей автоматически датчиком температуры. В ТП-10/0,4 кВ предусмотрена охранно-пожарная сигнализация с передачей данных по GSM каналу.

Заземляющее устройство принято общим для напряжения 10 и 0,4 кВ. Предусмотрены внутренний контур заземления и наружное заземляющее устройство.

Внутриплощадочные КЛ-0,4кВ

Предусмотрена прокладка внутриплощадочных кабельных линий 0,4 кВ кабелями марки АВБбШв расчетного сечения от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ и распределительного щита проектируемой ДГУ до вводно-распределительных устройств зданий и сооружении.

Прокладка кабелей предусмотрена:

в траншеях согласно типовых проектных решении серии А5-92, в местах пересечения с подземными коммуникациями, кабель защищается ПЭ трубами;

в кабельном канале.

Электрооборудование

Распределение электроэнергии предусмотрено от вводно-распределительных устройств, установленных в электрощитовых.

Напряжение питающей сети ~380/220 В, 50 Гц, при системе заземления TN-C-S.

Учет электроэнергии нагрузок выполняется электросчетчиками, установленными на ВРУ.

Электроснабжение вводно-распределительных устройств зданий с электроприемниками II категории надежности электроснабжения, предусмотрено по двум взаиморезервируемым кабельным линиям напряжением 0,4 кВ от разных секций шин трансформаторной подстанции.

Для подключения электроприемников предусмотрена установка силовых и осветительных щитов с автоматическими выключателями.

Для электроприемников I категории надежности электроснабжения предусмотрены:

подключение от вводно-распределительных устройств, запитанных кабельными линиями от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ и распределительного щита ДГУ (третий ввод);

подключение от источников бесперебойного питания расчетной мощности.

Для компенсации реактивной мощности предусмотрена установка конденсаторных установок расчетной мощности.

Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны с учетом среды помещения, в котором они установлены, и требований техники безопасности.

Распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в трубах скрыто в подготовке пола и в штробе под слоем штукатурки. Сечения кабелей питающих линий к щитам выбраны по номинальному току, проверены по длительно допустимому току в аварийном режиме, по допустимому падению напряжения и устойчивости к току однофазного короткого замыкания.

«Чистые» помещения

Проектирование выполнено согласно требовании:

по п. 2.3.4. РТМ 42-2-4-80 «Операционные блоки Правила эксплуатации, техники безопасности и производственной санитарии»;

по п. 710.3.6 и 710.413.1.5 ГОСТ Р 50571.28-2006 «Электроустановки зданий. Часть 7-710. Требования к специальным электроустановкам. Электроустановки медицинских помещений».

В медицинских помещениях группы 2 в Блоке Г для питающих цепей медицинского электрооборудования и систем для жизнеобеспечения пациентов хирургического назначения и другого электрического оборудования, расположенного «в окружении пациента», использована медицинская система IT с разделительными трансформаторами ТРТ-6000М для питания щитков ЩОП с комплектом розеток, ТР-3000М для прочего медицинского оборудования операционного помещения.

Вторичная обмотка разделительного трансформатора симметричная относительно земли, но не заземляется. Между первичной и вторичной обмотками помещен электростатический экран, соединенный с шиной заземления.

Выходное напряжение разделительного трансформатора не превышает 250 В.

Вся аппаратура и оборудование, подключаемые к сети с помощью штепсельных соединений, питается от разделительного трансформатора. Разделительные трансформаторы имеют в комплекте пост дистанционного контроля ПДК для постоянного контроля изоляции токоведущих проводов относительно земли подающий световой и звуковой сигналы.

Электроосвещение

Электрическое освещение здания предусмотрено рабочее, дежурное, аварийное (освещение безопасности, эвакуационное) напряжением 380/220 В и ремонтное напряжением 36 В и 24 В от ящиков с понижающим трансформатором 220/36В и 220/24В. Нормы освещенности приняты согласно СНиП РК 2.04.05-2002*.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

В качестве источников света приняты светодиодные светильники.

Светильники аварийного (эвакуационного) освещения приняты из числа светильников общего освещения и запитаны отдельными групповыми линиями со щитков аварийного освещения.

Управление освещением помещений осуществляется выключателями по месту.

Управление фасадным освещением осуществляется от ящиков управления типа ЯУО.

Осветительные сети выполнены скрыто кабелем ВВГнг в ПВХ трубе за подвесными потолками.

Наружное электроосвещение территории

Освещение территории больницы выполнено светодиодными светильниками, устанавливаемыми на опорах освещения СТ-5, СТ-10 с кронштейном типа "ИВА" вдоль тротуаров и по периметру территории. Питание сетей освещения выполнено от ящика управления освещением ЯУО, установленного в помещении РУ-0,4кВ трансформаторной подстанции. Линии освещения выполнены кабелем АВБбШв, проложенным в траншее.

Защитные мероприятия

Для защиты людей от поражения электрическим током при нарушении изоляции в рабочем проекте предусмотрены следующие мероприятия:

устройство системы заземления;

устройство системы зануления;

применение кабелей магистральных и распределительных сетей со специальным защитным (PE) проводником;

все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, присоединяются, к нулевому защитному проводу сети;

на вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов путем присоединения металлических частей систем центрального отопления, вентиляции, водопровода, канализации к главной заземляющей шине;

установка устройств защитного отключения (УЗО);

все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению.

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений», здания подлежат молниезащите по III категории. Предусмотрено заземление металлической кровли, с токоотводами к наружному контуру заземления.

Системы связи и сигнализации

Для централизованного руководства технологическим процессом работы многопрофильной больницы на 300 коек в городе Караганде предусмотрены необходимые системы связи, представляющие комплексы технических средств, предназначенных для функционирования комплекса зданий на современном уровне.

Наружные сети телефонизации

Наружные сети городской связи объекта многопрофильной больницы на 300 коек в городе Караганде выполнены на основании технических условий, выданных Карагандинской областной дирекцией телекоммуникаций АО «Казахтелеком» от 5 июля 2017 года № 5-068-17Л.

Для организации прокладки городской связи предусмотрено:

строительство одноотверстной телефонной канализации от существующего телефонного колодца № 75/826 до проектируемого объекта из полиэтиленовых труб Ø110 мм с установкой колодцев ККС-2;

с установкой кронштейнов и консолей, и люков с запорными устройствами в проектируемых телефонных колодцах.

прокладка волоконно-оптического кабеля ОК-24 от шкафа ОРШ 775/06 до помещения поста охраны в блоке «В» проектируемого объекта в существующей канализации частично занятым каналом и в вновь проектируемой телефонной канализации;

установка оптического кросса ODF емкостью 24 волокна и коммутатора в шкафу телекоммуникационном в помещении охраны блока «В»

Прокладка полиэтиленовых труб диаметром 110 мм в телефонной канализации. выполнена на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, под проезжей частью -1,2 м.

Протяженность проектируемой кабельной продукции составляет – 1,296 км.

Протяженность проектируемой одноотверстной кабельной канализации составляет- 0,824 м.

Внутриплощадочные сети

Для организации по территории проектируемого объекта внутриплощадочных сетей передачи данных предусмотрены:

строительство одноотверстной телефонной канализации по территории из полиэтиленовых труб Ø110 мм с установкой смотровых устройств ККС-2;

прокладка кабелей слаботочных систем в вновь проектируемую кабельную канализацию от головного оборудования до оконечивающих устройств;

оборудование смотровых устройств консолями, кронштейнами, запорными устройствами и опорными кольцами для поднятия горловин до нормативного уровня.

Прокладка кабельной канализации выполнена на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, под проезжей частью – 1,0 м.

Протяженность проектируемой кабельной канализации составляет – 0,260 км.

Протяженность кабельной продукции и составляет – 0,585 км.

Структурированная кабельная сеть

В многопрофильной больнице на 300 коек в городе Караганде предусмотрено обеспечение проектируемых лечебных корпусов информационно-технической системой - информационной сетью. Информационная сеть включают в себя систему телекоммуникационных кабелей (сеть СКС), которая объединяет информационную сеть администрации и медицинского оборудования и телефонию, соединительных шнуров, коммутационного пассивного и активного оборудования.

Информационная сеть данного объекта, соответствует требованиям стандарта TIA/EIA-568 и предусматривает в своем составе наличие следующих подсистем:

вертикальную подсистему;

горизонтальную подсистему;

административную подсистему

подсистему рабочего места.

Информационная система модульная и имеет возможность расширения путем добавления необходимых блоков в случае возникновения дополнительных, функциональных требований.

Магистральная подсистема

Магистральная вертикальная подсистема СКС между распределительными шкафами, горизонтальными кроссами, расположенных в этажных распределителях и главным кроссом, расположенным в помещении охраны блока «В», выполнена волоконно-оптическим кабелем(ВОК), оконеченным на оптических кроссовых полках, образуя общую систему передачи данных.

Горизонтальная подсистема

Горизонтальная подсистема СКС выполнена от каждого рабочего места кабельными линиями 4-парным неэкранированным медным кабелем типа витая пара UTP категории 5 по топологии «Звезда» с учетом максимальной длины горизонтального кабеля, кабели заведены на панели коммутации, установленные в телекоммуникационный шкаф. Порты панелей коммутации соединительными кабелями соединены с активным сетевым оборудованием.

Административная подсистема

Административная подсистема состоит из кроссового блока, соединительных шнуров (патч-кордов), позволяющих организовывать соединения между активным сетевым оборудованием, горизонтальной подсистемой и рабочими местами соответственно.

Оборудование административной подсистемы смонтировано в телекоммуникационные шкафы, установленные главный в помещении охраны блока «В», горизонтальные шкафы с кроссами в этажных коммуникационных, со стандартным монтажным размером 19 дюймов с механизмом запирания на ключ, с вентиляторными блоками и размещением в нем коммутационного пассивного и активного сетевого оборудования и оборудование телефонии.

Подсистема рабочего места

Подсистема рабочего места (РМ) предназначена для подключения оборудования пользователей к локальной вычислительной сети и телефонной сети.

Каждое рабочее место оборудовано телекоммуникационными розетками с разъемами типа RJ 45 с возможностью включения компьютера (ПК) и телефона или дуплексными оптическими розетками для подключения телефонных аппаратов. Соединение

между телекоммуникационной розеткой и рабочим местом обеспечено коммутационным шнуром. К каждому рабочему месту подведены две кабельные линии 4-парным неэкранированным медным кабелем типа витая пара UTP категории 5 для передачи данных и голоса, которые заведены на панели коммутации.

По коридорам кабельная продукция проложена в металлических перфорированных лотках в за потолочном пространстве, внутри помещений - в гофрированной трубах за подшивным потолком на крепежах, по стенам - в штрабе. Между этажами кабель проложен в инженерных каналах.

Все шкафы заземлены посредством заземляющего проводника и сведены на главную заземляющую шину.

Сеть свободного доступаWi-Fi

В многопрофильной больнице на 300 коек в городе Караганде предусмотрено оборудование для подключения система беспроводного интернета (сеть Wi-Fi)

Телефонизация

Телефонизация многопрофильной больницы на 300 коек в городе Караганде выполнена на базе цифровой автоматической станции (мини-АТС), которая служит для осуществления телефонной связи. Мини-АТС построена на IP-технологии и позволяет подключение к аналоговой и цифровой сетям и установлена в помещении охраны блока «В». Система АТС оснащена всеми необходимыми технологиями для поддержки голосовой передачи, передачи текста, данных и изображений. Мини-АТС обеспечивает поддержку гибкой схемы количества номеров. В служебных помещениях зданий проектируемых корпусов для обеспечения обслуживающего персонала городской и местной связью установлены телефонные аппараты. В зависимости от места установки применены телефонные аппараты различного исполнения: настольные, настенные, офисные с настройкой терминала в автоматическом режиме согласно разработанного номерного плана и перечня сервисов для данного абонента.

Для организации селектора между руководящим и техническим, дежурным персоналом применена станция АТС, которая позволяет проводить селекторные совещания. Максимальное количество участвующих в селекторном совещании составляет 8 пользователей одновременно.

Для организации доступа к телефонной сети, в телекоммуникационных шкафах установлены телефонные патч-панели, на которые приходят внутренние номера далее на мини АТС.

Локально-вычислительная сеть.

Система ЛВС модульная и имеет возможность расширения путем добавления необходимых блоков в случае возникновения дополнительных, функциональных требований

Локальная вычислительная сеть (ЛВС) построена на основе трёхуровневой иерархической модели, включающей в себя уровни ядра, распределения и доступа с поддержкой эффективной многоадресной IP-маршрутизации.

На уровне доступа используются коммутаторы с функцией PoE, расположенные в телекоммуникационных шкафах в этажных коммутационных и соединенных через сеть СКС с коммутатором ядра, расположенном в телекоммуникационном шкафу помещения охраны блока «В».

Для управления ЛВС в помещении охраны организовано рабочие место. Все оборудование ЛВС поддерживает удаленный доступ и поддерживает протоколы SNMP v. 1/2/3 для обеспечения централизованного управления.

Центральный узел установлен в помещении охраны блока «В». Промежуточные узлы установлены в помещениях коммутационных проектируемых корпусов. От центрального до промежуточных узлов проложен многомодовый волоконно-оптический кабель.

Для подключения к сети Интернет используется медиаконвертор (оборудование провайдера).

Система коллективного телевидения

Для приема телевизионных программ в проектируемых корпусах многопрофильной больницы на 300 коек в городе Караганде предусмотрена система коллективного приема телевидения СКПТ (для эфирного приема). На кровле блока «В» установлены антенны эфирного телевидения для приема телевизионных программ. Для усиления принимаемых сигналов установлены усилители телевизионного сигнала в телекоммуникационных шкафах.

Телевизионные сигналы через систему разветвителей и ответвителей поступают на телевизионные розетки в лечебные корпуса.

Распределительные магистральные сети выполнены кабелем марки RG 11 и проложены в трубах.

Абонентская разводка выполнена кабелем RG 6 от распределительного оборудования до абонентов, кабель проложен в трубе диаметром 20 мм в подготовке пола.

Розетки телевизионные установлены на высоте 0,3м от уровня пола, не далее 1,0 м от розеток электросети.

Электрочасофикация

В многопрофильной больнице на 300 коек в городе Караганде предусмотрена система электрочасофикации на основе информационной системы времени, предназначенной для создания единой синхронизированной сети точного времени и обеспечения индикации сигналов текущего времени в различных зонах объекта.

Система состоит из часовой станции (сервера времени) с модулем GPS и ряда электронных управляемых вторичных часов с блоком гальванической развязки и блоком питания, расположенных в помещениях зданий лечебных корпусов больницы.

Система электрочасофикации обеспечивает единое формирование времени на всех часах, подключенных к системе. Эталонное время устанавливается в часовой станции через модуль GPS от ведущих часовых станций, имеющих помехозащищенный интерфейс, защиту выхода от КЗ.

Электрочасофикация построена по принципу "ведущий - ведомый". Ведомые вторичные часы подключены к ведущим первичным часам кабелем витой пары. Блоки питания установлены в ответвительные коробки.

Синхронизация по времени между часовой станцией и вторичными электронными часами осуществляется посредством протокола RS-485.

Установка вторичных часов предусмотрена в помещениях администрации, дежурных, в коридорах и фойе и помещениях, где показания времени являются функционально необходимыми. Первичные часы установлены в помещении охраны блока « В», вторичные часы установлены на стенах, высота установки 2.5 м от поверхности пола.

Сеть системы электрочасофикации проложена в системе кабельных лотков или в гофрированной ПВХ трубе скрыто в штрабе. Коммутация сетей выполнена с помощью ответвительных коробок.

Система палатной сигнализации и система вызова пациента к врачу

В здании многопрофильной больницы на 300 коек в городе Караганде предусмотрено оснащение палат дневного стационара и кабинетов медицинских специалистов проектируемого объекта системой медицинской сигнализации.

Система палатной сигнализации

Система палатной сигнализации предназначена для обеспечения пациентов лечебного учреждения возможностью вызова в палату дневного стационара медицинского персонала с помощью нажатия соответствующих кнопок, устанавливаемых в палатах у коек и в санузлах палат.

Система палатной сигнализации включает в себя следующие технические средства:

кнопки вызова медицинского персонала во влагозащищенном исполнении и модификациях для лежачих больных, установленных у коек пациентов и в санузлах палат;

коридорные лампы, установленные над входом в палату и которые обеспечивают индикацию вызова, поступающего из палаты или обрыв линии связи, с помощью светодиодов различных цветов. Устанавливаются над входом в палату;

кнопки присутствия/сброса и вызова врача для медицинского персонала, установленные у дверей палаты;

пульт медсестры, установленный на посту дежурной медсестры. На дисплее, которого контролируются индикацией вызовы пациентов, присутствие медицинского персонала, вызовы врача с привязкой к номерам палат.

палатные контроллеры, установленные в коридоре у подконтрольной палаты и обеспечивающие контроль состояния кнопок вызова и присутствия/сброса, установленных в палате, управление их индикацией, управление коридорной лампой соответствующей палаты и обмен информацией в ведущим пультом медсестры по интерфейсу RS-485.

Распределительная сеть между оборудованием палатной сигнализации собрана по интерфейсу RS-485 кабелем UTP через систему СКС.

Система вызова пациента к врачу

В здании многопрофильной больницы на 300 коек в городе Караганде предусмотрена система вызова пациента к врачу, которая предназначена для оповещения больного об освобождении специалиста – врача или процедурного кабинета.

Система с помощью светового и голосового вызова обеспечивает приглашение посетителя пройти в кабинет. Система предназначена для регулирования поведения посетителей в очереди.

Информационное табло «Входите», «Не входить» и разъем RJ 45 установлено над дверью кабинета.

Прямая оперативная связь

Для обеспечения кабинетов главных врачей и его заместителей с кабинетами руководителей и подчиненных служб предусмотрена прямая оперативная связь путем установки системного телефона с настройкой терминала в автоматическом режиме согласно перечня сервисов для данного абонента и подключенного к сети СКС.

Прямая громкоговорящая связь

В многопрофильной больнице на 300 коек в городе Караганде предусмотрено обеспечение комнаты отдыха выездных бригад скорой помощи прямой громкоговорящей связью с дежурной медсестрой .

Прямая громкоговорящая связь предусмотрена на базе громкой связи диспетчера на 8 направлений, расположенного у дежурной медсестры и переговорных устройств, установленных в помещениях персонала. Устройства связаны между собой кабелем КРВПМ 1х2х0,5мм, проложенному в трубах.

Оперативная громкая связь.

Прямая оперативная громкоговорящая связь в многопрофильной больнице на 300 коек в городе Караганде предусмотрена в рентгеновских отделениях -связь между пультового и больным, процедурной и врачом рентгенологом.

Для этого вида связи предусмотрена установка комплектов симплексной громкоговорящей связи, которое состоит из активного корпуса и аудиопанели.

Абонентские сети выполнены проводом марки КРВПМ 1х2х0,5мм под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Диспетчеризация инженерных систем

Система диспетчеризации инженерного оборудования в проектируемых корпусах многопрофильной больницы на 300 коек в городе Караганде предназначена для управления и приема сигналов от оборудования технологических систем, насосных станций; автоматической пожарной сигнализации; вентиляционных систем; систем дымоудаления; систем водоснабжения и оповещения дежурных и диспетчера о всех внештатных ситуациях и ведения протокола событий.

Система диспетчеризации инженерных систем предусмотрена из автономных систем с выходом каждой на компьютер диспетчера.

Предусмотрен центральный пункт сбора информации помещение охраны блока «В», где установлен компьютер, оповещатели и информационная панель и управление наружным освещением. В технических помещениях установлены соответствующие шкафы с программируемыми логистических контроллеров с портами, к которым подведены сигналы от управляемого оборудования. Через реле портов происходит управление исполнительными устройствами.

Контроллеры считывают информацию и проводят опрос датчиков и передают информацию на персональный компьютер в помещении охраны блока «В» через сеть СКС по Ethernet

Управление системами дымоудаления и подпора воздуха предусмотрено автоматическое. При срабатывании систем извещения о пожаре автоматически отключаются системы обменной вентиляции и включаются системы дымоудаления и подпора воздуха, открываются клапаны дымоудаления, закрываются огнезадерживающие клапана, срабатывают электрозадвижки и включаются насосы пожаротушения.

Сигналы от инженерных систем поступают на входы портов и при любой внештатной ситуации происходит оповещение дежурного и диспетчера.

В каждом шкафу автоматики установлено резервное питание (аккумулятор).

Системы безопасности

Для обеспечения высокого уровня защиты от угроз, источником которых являются чрезвычайные ситуации или умышленные действия физических лиц, предусмотрены системы безопасности.

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС)

Для обеспечения безопасности и для вызова пожарной охраны помещения в проектируемых корпусах многопрофильной больницы на 300 коек в городе Караганде оборудованы установками системы адресной пожарной сигнализации.

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) предназначена для автоматического обнаружения возгораний в контролируемых зонах, помещениях проектируемых лечебных корпусов, с помощью пожарных извещателей и выдачи сигнала тревоги с целью оповещения людей о пожаре. Система АПС имеет централизованное управление из помещения охраны административного здания и многоуровневую структуру.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе системы безопасности, предназначенной для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют приемно-контрольные приборы- ведомые, установленные на постах безопасности проектируемых зданий и главного пульта, установленного в помещении охраны блока «В», связанные между собой по интерфейсу RS-485 через сеть передачи данных.

Приборы циклически опрашивают подключенные адресные пожарные извещатели и следят за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены пожарные извещатели различного назначения. Тип пожарных извещателей выбран в зависимости от назначения защищаемых помещений, вида пожарной нагрузки и категории. Вдоль путей эвакуации размещены ручные пожарные извещатели, которые включены в шлейфы. Пожарные извещатели различного назначения подсоединены к «ведомым» приборам, далее по интерфейсу RS-485 соединены с пультом пожарной сигнализации, расположенными на первом этаже в помещении охраны административного корпуса.

Пожарные извещатели установлены на плитах покрытия (перекрытия) и на подвесном потолке в защищаемых помещениях с учетом воздушных потоков, вызванных приточной или вытяжной вентиляцией и с учетом расположения технологического оборудования.

При возникновении пожара в контролируемой зоне срабатывает автоматический пожарный извещатель, что фиксируется на приборе пожарной сигнализации сигналом «Тревога» с указанием помещения, в котором произошло возгорание. При срабатывании двух извещателей командный импульс с пульта пожарной сигнализации отправляется на:

отключение общеобменных вентиляционных систем и кондиционирования;

на управление системой противодымной защиты в каждой пожарной зоне;

на управления системой огнезадерживающих клапанов, которые расположены на пересечении воздушных потоков границ противопожарных зон, на которые разбито общее пространство;

на управление через датчики протока воды системой водяного пожаротушения;

на системы оповещения.

Автоматический запуск систем водяного пожаротушения и противодымной защиты дублируется кнопочными постами дистанционного пуска, установленными непосредственно у пожарных кранов и непосредственно у клапанов дымоудаления.

Контроль за функционированием систем противопожарной защиты осуществляется из помещения охраны, где сдублирована световая сигнализация о работе всех систем автоматизации.

Проектируемая система рассчитана на круглосуточный режим работы и обеспечивает постоянный автоматический контроль работоспособности подключенного оборудования. По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники автоматической системы пожарной сигнализации относятся к 1 категории. Резервные источники питания (бесперебойники) обеспечивают при отключении централизованного электроснабжения нормальную работу АПС не менее 24-часов в дежурном режиме и трех часов в режиме тревоги.

Соединительные линии шлейфов АПС в зданиях выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,35 в негорючей оболочке в трубах Ø 16мм. Сети автоматизации выполнены контрольными кабелями с медными жилами.

Кабели проложены под подвесным потолком в гофрированных трубах или кабельных лотках, штабах стен.

Дублирующий сигнал с ДГУ предусмотрен через сеть GSM через GSM контроллер.

Система звукофикации, оповещения и управления эвакуацией(СОУЭ)

Согласно СН РК 2.02-11-2002* в проектируемых лечебных корпусах многопрофильной больницы на 300 коек в городе Караганде принят 3-й тип системы оповещения о пожаре и управления эвакуацией, в вспомогательных зданиях. 2-й тип оповещения.

Система оповещения обеспечивает прием аварийного сигнала от системы пожарной сигнализации запуск устройств речевого, звукового оповещения, световых оповещателей «Выход» и трансляцию сигнала оповещения о пожаре в заданные зоны с абсолютным приоритетом над другими режимами работы. Сигнал оповещения передается как автоматически при срабатывании реле системы пожарной сигнализации, так и вручную, выбрав зоны на передней панели аварийного переключателя системы оповещения. Аварийная панель включает встроенный в нее модуль цифровых сообщений для аварийного оповещения по линии трансляции соответствующей зоны. Аварийное оповещение предусмотрено принудительно с микрофона на аварийной панели по каналам, выбранным на аварийном переключателе.

Вызывная станция для речевых объявлений установлена в помещении охраны административного корпуса. В служебных и технических помещениях предусмотрено голосовое вещание, в общественных зонах, коридорах, вестибюлях и холлах предусмотрено голосовое вещание и фоновая музыка через потолочные или настенные громкоговорители.

Соединительные линии оповещения в зданиях комплекса выполнены специализированным кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,75 и проложены в кабельных лотках, трубах, в штрабах.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники автоматической системы пожарной сигнализации и системы оповещения людей при пожаре относятся к 1 категории.

Резервные источники питания обеспечивают при отключении централизованного электроснабжения нормальную работу АПС и СОУЭ не менее 24-часов в дежурном режиме и трех часов в режиме тревоги.

Система охранной сигнализации

Для защиты помещений для хранения наркотических и лекарственных средств в лечебных корпусах многопрофильной больницы на 300 коек в городе Караганде от несанкционированного проникновения предусмотрено оснащение помещений охранной сигнализацией.

Система охранной сигнализации предусмотрено оснащение извещателями различного типа действия в зависимости от их установки: магнитоконтактными на открывание дверей, акустическими на разбитие стекла и датчиками движения. Извещатели подключаются к прибору охранной сигнализации, установленного в помещении службы безопасности с дублированием сигнала в помещение охраны блока «В».

Для индикации состояния объекта и формирования светового сигнала тревоги устанавливаются светозвуковые оповещатели в охраняемых помещениях.

Все оборудование системы предназначено для круглосуточной работы.

Система обеспечивает защищенный протокол обмена по каналу связи между пультом и приборами, возможность использования одной и той же Proximity карты для взятия под охрану/снятия с охраны и управления доступом

Система контроля доступа

Система контроля и управления доступом в помещения для хранения наркотических и лекарственных средств в проектируемых корпусах многопрофильной больницы на 300 коек в городе Караганде предназначена для обеспечения постоянного контроля и разграничения доступа персонала через входную дверь и предотвращения и сигнализации попыток несанкционированного доступа, с фиксированием в базе данных всех событий.

В помещения для хранения наркотических и лекарственных средств предусмотрена блокировка дверей исполнительными устройствами, которые подключены к контроллерам. Данные от контроллеров сведены в серверную на коммутаторы через сеть передачи данных, через которую контроллеры связаны с сервером СКД.

Для автоматического закрытия/дожима дверей предусмотрены дверные доводчики.

Контроль и управление системой доступа выполнено посредством персонального компьютера на удалённом рабочем месте в помещении охраны блока «В».

Видеонаблюдение

Согласно письма от 20 марта 2018 года № 5-8.347 заказчика ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» в корпусах многопрофильной больницы на 300 коек в городе Караганде видеонаблюдение будет выполнено силами заказчика во время эксплуатации объекта.

Противогазовая защита

Система противогазовой защиты предназначена для контроля уровня загазованности и оповещения персонала о превышении предельно допустимой концентрации газа в гараже многопрофильной больницы на 300 коек в городе Караганде.

Прибор газовой сигнализации расположен на посту служб безопасности с выводом дублирующего сигнала в помещение охраны блока «В».

Датчики загазованности подключены к контрольной панели специализированными кабелями. Каждый датчик подключен отдельным кабелем через релейные модули. При превышении концентрации СО газоанализатор передает сигнал на запуск вытяжных вентиляторов.

6.3 Энергоэффективность основных лечебных зданий

Рабочий проект по оценке эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой энергии и обеспечивает необходимый микроклимат в зданиях для жизнедеятельности людей.

Предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

снижение тепловых потерь за счет применения эффективных ограждающих конструкций;

установка автоматических термостатических клапанов на отопительных приборах систем отопления;

В рабочем проекте предусмотрен следующий объем мероприятий по ограничению потерь электроэнергии:

установка конденсаторных установок для компенсации реактивной мощности;

измерение электропотребления электронными счетчиками с возможностью их включения в комплекс АСКУЭ;

применены светильники с энергоэкономичными лампами.

Класс энергетической эффективности здания – Б (высокий).

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

В основу предлагаемых противопожарных мероприятий положены принципы, изложенные в ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность». Общие требования», Технического

регламента «Общие требования к пожарной безопасности (постановление Правительства РК от 16 января 2009 года № 14), Правил пожарной безопасности (постановления Правительства РК от 9 октября 2014 года № 1077) в соответствии с которыми пожарная безопасность объекта на стадии проектирования должна обеспечиваться: системой предотвращения пожара; системой противопожарной защиты; организационно-техническими мероприятиями.

Пожарная безопасность на объекте представляет собой комплекс инженерно- технических и объемно-планировочных решений, направленных на выполнение следующих условий:

обеспечение пожарной безопасности людей и материальных ценностей;

предотвращение воздействия опасных факторов пожара;

предотвращение вторичных появлений факторов пожара.

Защиты персонала и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера предусмотрена:

размещением проектируемых зданий и сооружений на безопасном расстоянии в соответствии с нормативными противопожарными разрывами;

конструктивными решениями зданий и сооружений (защита от коррозии, специальные покрытия, надежные конструкции фундаментов, использование блочно-комплектных устройств и т.д.);

планирование решениями;

комплексом мероприятий по взрывопожарной и пожарной безопасности;

организацией оповещения персонала об угрозе возникновения или возникших аварийных и стихийных бедствиях.

Размещение зданий и сооружений на схеме генерального плана произведено в соответствии с требованиями нормативных документов, с соблюдением противопожарных разрывов, что обеспечивают пожарную безопасность проектируемого объекта.

Чрезвычайными дополнительными ситуациями могут быть ситуации, связанные с техногенными и природными ситуациями, сверхкритическими параметрами, не предусмотренные нормативными документами, а также действиями террористического характера.

В рабочем проекте предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае чрезвычайной ситуации, в том числе пожара возможность эвакуации людей, независимо от их возраста и физического состояния, наружу на прилегающую к зданию территорию до наступления угрозы их жизни и здоровью вследствие опасных факторов по ЧС (пожара).

На объекте предусмотрены инженерно-технические мероприятия гражданской обороны в соответствии с п.38 ст.12 Закона РК «О гражданской защиты», требований приказа МВД РК № 732 от 24 октября 2014 года , которые охватывают мероприятия, направленные на предупреждение чрезвычайных ситуаций и уменьшения риска их возникновения, обеспечение защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера, а также от опасностей, возникающих при ведении военных действий, диверсий или террористических актов.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ТОО «АА-Экология», г. Астана (ГЛ № 01732Р от 12 февраля 2015 года).

Воздушная среда

Источниками организованных и неорганизованных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на строительной площадке являются:

источник 0001 битумоплавильная установка, при работе в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, углерод (сажа).

источник 6001 земляные работы, при осуществлении данных вид работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния 70-20%;

источник 6002 пересыпка материалов, при работе в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния более 70 %, пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния 70-20 %;

источник 6003, 6006 сварочные работы, при выполнении сварочных работ в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: железо оксиды (дижелезо триоксид, железа оксид), марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния 70-20%;

источник 6004 покрасочные работы, в процессе покрасочных работ в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: диметилбензол, метилбензол, этанол, бутан-1-ол, гидрооксибензол, 2-Этоксиэтанол, бутилацетат, пропан-2-он, сольвент нафта, уайт-спирит;

источник 6005 работа спецтехники, при работе в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензин, керосин.

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников произведён, нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников не устанавливаются согласно п. 6 ст. 28 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих атмосферу веществ, произведен на программном комплексе «Эра» v2.5, с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Караганды, (справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, выданная РГП «Казгидромет» от 17 апреля 2017 года № 27-01-07/275).

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в периоды строительства и эксплуатации показали, что превышений предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ, на границах санитарно-защитной зоны и ближайших жилых зонах не наблюдается.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице (без учета передвижных источников).

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица 2

Наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Обоснованные нормативы загрязняющих веществ в атмосферу	
		г/сек	т/год
Организованные источники			
Азота диоксид	0001	0,000325	0,001768
Азота оксид	0001	0,0000528	0,0002873
Углерод (Сажа)	0001	0,0004	0,0002175
Сера диоксид	0001	0,00094	0,00512
Углерод оксид	0001	0,002224	0,0121
Неорганизованные источники			
Железо (II, III) оксиды	6003	0,1175	0,309232166
Марганец и его соединения	6003	0,028	0,073618261

Азота диоксид	6003	0,000012	3,60124E-05
	6006	0,01643	0,04929
Азота оксид	6003	0,00000195	5,8445E-06
	6006	0,00267	0,00801
Углерод оксид	6003	0,0000739	0,000222554
Фтористые газообразные соединения	6003	0,00000517	0,000015544
Фториды неорганические плохо растворимые	6003	0,00000556	0,000017144
Диметилбензол	6004	0,619	5,2991944
Метилбензол	6004	0,241	1,10511346
Бутан-1-ол	6004	0,01932	0,06832
Этанол	6004	0,02994	0,102843
Гидроксибензол	6004	0,0000555	0,0001948
2-Этоксиэтанол	6004	0,01508	0,0491122
Бутилацетат	6004	0,0602	0,36958477
Ацетон	6004	0,1011	0,43527156
Сольвент нафта	6004	3,076	8,09
Уайт-спирит	6004	0,639	5,70347
Пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния более 70 %	6002	2,62	9,828
Пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния 70-20 %	6001	0,228833	0,85938
	6002	0,95214	3,57387
	6003	0,00000556	0,000016808
ВСЕГО:		8,77031444	35,94431132

На период эксплуатации источниками организованных и неорганизованных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на строительной площадке являются:

источник 0001 котельная (резервная), при работе в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, углерод (сажа);

источники 0002-0003 резервуар для хранения диз/топлива, при приеме и хранение дизельного топлива в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, углеводороды предельные C_{12}-C_{19};

источник 6001 гараж на 5 автомашин, при въезде-выезде автотранспорта в атмосферу азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, бензин;

источник 6002 прачечная, при работе в атмосферу выделяются следующие загрязняющие: сода кальцинированная, синтетические моющие средства;

источники 6003-6004 открытые автостоянки, при въезде-выезде автотранспорта в атмосферу азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, бензин.

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников произведён, нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников не устанавливаются согласно п. 6 ст. 28 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице (без учета передвижных источников).

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Таблица 3

Наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Обоснованные нормативы загрязняющих веществ в атмосферу	
		г/сек	т/год
Организованные источники			
Азота диоксид	0001	0,0898	10,78
Азота оксид	0001	0,0146	1,75

Углерод (Сажа)	0001	0,00645	0,774
Сера диоксид	0001	0,1517	18,2
Сероводород	0002	0,000000145	0,000001756
	0003	0,000000145	0,000001756
Углерод оксид	0001	0,3586	43
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	0002	0,0000516	0,000625
	0003	0,0000516	0,000625
Неорганизованные источники			
диНатрий карбонат	6002	0,00006078	0,000042
Синтетические моющие средства	6002	0,0001413	0,000099
ВСЕГО:		0,62145557	74,50539451

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих атмосферу веществ, произведен на программном комплексе «Эра» v2.5, с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Караганды, (справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, выданная РГП «Казгидромет» от 17 апреля 2017 года № 27-01-07/275).

Результаты расчета рассеивания приземных концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показали отсутствие превышении предельно-допустимых концентраций.

Отопление на период эксплуатации предусмотрено централизовано.

Водные ресурсы

Площадка строительства намечаемого объекта расположена за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

На период строительства используется привозная вода на хоз-питьевые и технические нужды.

На период строительства на площадке установлены биотуалеты, очистка производится специализированной организацией по мере накопления емкостей.

На период эксплуатации водоснабжение и водоотведение осуществляется централизовано.

Дождевые и талые воды с кровли здания собираются в водосточные воронки и системой внутренних водостоков отводятся в в сеть дождевой канализации многопрофильной детской больницы на 200 коек.

Недра

На период строительства и эксплуатации проектируемого объекта воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Земельные ресурсы и почва

При выполнении строительных работ предусмотрена срезка плодородного слоя почвы. По окончании строительных работ плодородный слой почвы используется на благоустройство территории объекта.

Для охраны почв от негативного воздействия отходов, образующихся при строительстве объекта, предусматривается организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов. Накопление отходов предполагается осуществлять в герметичных металлических контейнерах, исключающих возможное загрязнение почв территории проектируемого объекта.

При проведении строительных работ значительного воздействия на почвы на территории строительной площадки не прогнозируется. Продолжительность воздействия – кратковременное.

При соблюдении технологического процесса производства строительных работ и природоохранных мероприятий загрязнение почвенного покрова исключается. Отходы производства и потребления утилизируются с наименьшим риском загрязнения окружающей среды района.

Отходы производства и потребления

В процессе строительства и эксплуатации образуются следующие виды отходов: тара из-под лакокрасочных изделий, огарыши сварочных электродов, твердые бытовые отходы, строительный мусор, металлолом, люминесцентные лампы, медицинские отходы, пищевые отходы, смет с территории.

Образуемые отходы временно хранятся в соответствующих контейнерах и местах до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, и удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Влияние отходов минимально, при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических требований.

Нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации

Таблица 4

Наименование отхода (код отхода)	Количество, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
На период строительства			
ВСЕГО:	43,34757	0,0	43,34757
в т.ч. отходы производства	21,2225735	0,0	21,2225735
отходы потребления	22,125	0,0	22,125
Янтарный уровень опасности			
Остатки лакокрасочных материалов (AD070)	6,804295	0,0	6,804295
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов (GA090)	4,4182785	0,0	4,4182785
Твердые бытовые отходы (GO060)	22,125	0,0	22,125
Строительный мусор (GG170)	5	0,0	5
Металлолом (GO090)	5	0,0	5
На период эксплуатации			
ВСЕГО:	59,54981	0,0	59,54981
в т.ч. отходы производства	6,47484	0,0	6,47484
отходы потребления	53,07497	0,0	53,07497
Янтарный уровень опасности			
Люминесцентные лампы (AA100)	0,00884	0,0	0,00884
Медицинские отходы (AD010)	0,066	0,0	0,066
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	53,0027	0,0	53,0027
Пищевые отходы (GO060)	0,07227	0,0	0,07227
Смет с территории (GO060)	6,4	0,0	6,4

Растительность и животный мир

Согласно акту обследования территории объекта на наличие зеленых насаждений от 5 марта 2018 года на территории объекта отсутствуют зеленые насаждения.

По окончанию строительства предусмотрено озеленение в соответствие с дендрологическим планом (согласован письмом районного акимата им. Казыбек Би г. Караганды от 12 марта 2018 года № 5-10/580).

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Строительство и эксплуатация намечаемого объекта не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона в связи с тем, что воздействие на период строительства носит кратковременный и незначительный характер, а в период эксплуатации воздействие практически незначительно. В этой связи реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск.

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

На проектируемом участке размещены: лечебные блоки, переходные галереи, пищевой блок, прачечная с дезинфекционным отделением, патологоанатомическое отделение, кислородно-газификационная станция, трансформаторная подстанция, модульная котельная (резервная), автостоянка для временного хранения автомашин, площадка для занятий физкультуры, контейнерная площадка для сбора и временного хранения ТБО. Территория больницы спланирована, выделено три зоны: зона лечебных корпусов, хозяйственная зона, парковая зона. Предусмотрено металлическое ограждение высотой 1,6 м по всему периметру участка. Покрытие тротуаров, прогулочных дорожек, площадок различного назначения – асфальтобетонное, тротуарной плиткой, гравийно-песчанное. В парковой зоне установлены малые архитектурные формы. Для сбора твердых бытовых отходов предусмотрена контейнерная площадка с установленным контейнерами, на бетонированной основе, огороженная с трех сторон на высоту 1,5 м. Расстояние от контейнерной площадки до лечебных корпусов - 26 м. Вся свободная от застройки территория озеленена. Для маломобильных групп населения предусмотрено устройство пандуса. На проектируемый участок строительства представлены протокол дозиметрического контроля и протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта превышений допустимой уровней не выявлено. Скотомогильники, места захоронения животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства отсутствуют.

Лечебные корпуса больницы состоят из следующих блоков: два четырехэтажных блока («А», «В»), один трехэтажный блок («Б»), двухэтажный блок («Г») и связующими переходными галереями. Вертикальная связь между этажами предусмотрена лестницами и пассажирским лифтом.

Главный корпус блок «А» - решен тремя четырехэтажными зданиями соединенными между собой и другими блоками переходными галереями и лестнично-лифтовым узлом. В данном блоке размещены отделения хирургического профиля: отделение урологии на 20 коек, отделение хирургической урологии на 30 коек, отделение гастрохирургии и гепатобилиардной хирургии на 30 коек, отделение микрохирургии на 22 койки, отделение колопроктологии на 25 коек, отделение оперативной гинекологии на 22 койки, гнойно-септическое отделение на 30 коек, отделение торакальной хирургии на 20 коек.

Помещения лечебного назначения – кабинет экстракорпоральной литотрипсии, процедурные (внутримышечных и внутривенных вливаний), малая операционная, кабинет врача уролога. Вспомогательные помещения – буфетная, состоящая из помещения раздачи пищи, помещения для мытья посуды (в соответствии с требованиями пункта 204 СП от 31 мая 2017 года № 357), столовая, кладовая хранения грязного белья, помещение для хранения переносного рентгеноборудования, санузлы для персонала, помещения для хранения уборочного инвентаря и дезинфицирующих растворов. В каждом отделении предусмотрено не менее 2-х перевязочных (асептическая, септическая), что соответствует требованиям пункта 69 СП от 31 мая 2017 года № 357).

Блок «Б» - корпус решен трехэтажным зданием. В данном блоке размещены отделения соматического профиля: отделение пульмонологии на 25 коек, отделение неврологии на 30 коек, отделение терапии на 25 коек. В подвальном этаже размещены: помещение приема и временного хранения кроватей, помещение чистых кроватей, помещение дезинфекционных камер и моечно-дезинфекционной машины, венткамеры, тепловой пункт, насосная станция.

Помещения лечебного назначения – кабинет бронхоскопии, процедурные (внутримышечных и внутривенных вливаний), ординаторские. Вспомогательные помещения - буфетная состоящая из помещения раздачи пищи, помещения для мытья посуды (в соответствии с требованиями пункта 204 СП от 31 мая 2017 года № 357), столовая, кладовая хранения грязного белья, санузлы для персонала, помещения для хранения уборочного инвентаря, помещение для хранения моющих и дезинфицирующих средств.

Блок «В» - корпус решен четырехэтажным зданием, соединенным между блоками переходными галереями. В данном блоке размещены: приемное отделение с лечебно-диагностическими палатными секциями на 20 коек, изоляционно-диагностические боксы с помещениями для санитарной обработки для больных поступивших с подозрением на инфекционные заболевания, смотровые помещения для приема поступающих больных, процедурная, перевязочная, ПИТ, помещения лаборатории для проведения экстренных исследований, служебные помещения общего и вспомогательного назначений.

На втором этаже размещены: отделение анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии на 10 коек, бокс изолятор на 1 койку, отделение гипербарической оксигенации на 2 барокамеры, отделение гемодиализа на 2 койки, помещение лаборатории для проведения экстренных исследований, служебные помещения общего и вспомогательного назначений.

На третьем этаже расположены: отделение функциональной диагностики (кабинет ЭГМ исследований, кабинет УЗИ-исследований, кабинет исследований внешнего дыхания и нагрузочных проб, кабинет ЭКГ, кабинет поликардиографии и энцелографии, процедурная ректоманоскопии и колоноскопии), отделение физиотерапии и лечебной физкультуры, отделение эндоскопии. В отделении физиотерапии предусмотрено следующие виды процедур: светолечение, УВЧ-терапия, теплолечение, индивидуальные ингаляции, кислородная терапия, рефлексотерапия, проведения индивидуальных занятий лечебной физкультуры, занятия по проведению групповой лечебной физкультуры. Кабинет электросна расположен в непроходной зоне, предусмотрена аппаратная со смотровым окном для ведения наблюдения за пациентами, что соответствует требованиям пункта 122 СП от 31 мая 2017 года № 357. Служебные и вспомогательные помещения – кабинет врачей и среднего медперсонала, кладовые для хранения спортивного и уборочного инвентаря, кабинет для подогрева парафина и озокерита, кабинет для обработки прокладок, кабинет для стерилизации наконечников ингалятора, помещение для хранения чистого белья, душевые, санузлы для персонала и пациентов, помещение для хранения моющих и дезинфицирующих средств.

На четвертом этаже размещены административные помещения больницы.

Блок «Г» корпус решен тремя 2-х этажными зданиями, соединенными между собой и смежными блоками переходными галереями и лестнично-лифтовым узлом. На первом этаже размещена клинико-диагностическая лаборатория, предназначенная для выполнения лабораторных исследований и функциональных назначений. В состав входят помещения для исследований: клинико-гематологических, биохимических, генетических. К вспомогательным помещениям относятся – комната приема и забора анализов, автоклавная, ве-

совая, центрифужная, моечная, комната персонала, душевые, санузлы. Клинико-диагностическая лаборатория оснащена специализированным диагностическим, аналитическим, весовым оборудованием.

Рентгенодиагностическое отделение предназначено для проведения рентгенодиагностических, ангиографических, магнитно-резонансных, компьютерно-томографических исследований. Набор и площадь помещений отделения соответствует требованиям приложения 13 СП от 27 марта 2015 года № 260. В кабинете пультовой предусмотрено смотровое окно и переговорное устройство для возможности ведения контроля за состоянием пациента. Двери из фотолаборатории, комнаты управления, процедурной открываются в коридор «на выход», из комнаты управления – в сторону процедурной. Процедурная рентгекабинета расположена на первом этаже, расстояние до помещений блока «А» - 21 м, в целях радиационной защиты предусмотрено экранирование защитными ставнями на высоту не менее 2 м от уровня пола. Стены процедурной компьютерной томографии, магнитно-резонансного томографа выполнены из бетона толщиной 200 мм, рентгекабинета, кабинета ангиографии выполнены с защитой из баритового раствора толщиной 30 мм. Пол процедурной, комнаты управления выполнен из электроизоляционных материалов. Кабинеты отделения оснащены средствами радиационной защиты в соответствии с требованиями приложения 17 СП от 27 марта 2015 года № 260. Отделение оснащено специальным оборудованием, медицинской мебелью в соответствии с требованиями раздела 22 СП от 27 марта 2015 года № 260.

Центральное стерилизационное отделение (ЦСО) - планировка помещений предусмотрена с учетом соблюдения поточности технологических процессов обработки и стерилизации операционных инструментов, белья, перевязочного материала, хирургических инструментов. ЦСО условно поделена на три зоны: грязная, чистая и стерильная. В «грязной» зоне проводятся следующие операции (прием грязного материала, сортировка, закладка в дезинфекционно-моечную машину); «чистая» зона (выгрузка из дезинфекционно-моечной машины очищенного, продезинфицированного и просушенного материала, упаковка, закладка в стерилизатор). Для упаковки медицинского белья предусмотрено отдельное помещение. В «стерильной» зоне проводится поступление стерильного материала из стерилизаторов и его хранение. Вход в помещение «чистой» и «стерильной» зон осуществляется через санитарный пропускник. Выдача стерильных биксов с инструментарием и материалом производится через передаточное окно.

Операционные блоки размещены на втором этаже. Предусмотрено два операционных блока на 4 операционных зала общехирургического профиля (2 асептических, 2 септических). Помещения операционного блока предусмотрены в соответствии с требованиями Параграфа 1 глава 5 СП от 31 мая 2017 года № 357. Согласно пункта 9 главы 2 СП от 31 мая 2017 года № 357 вход персонала предусмотрен через санитарный пропускник, поступление больных осуществляется через специальный шлюз.

Палатные отделения больницы решены в составе непроходных палатных секций. Палатная секция представляет собой изолированный комплекс палат на 1,2,3 койки. Вход в палатную секцию через шлюз. В каждой секции предусмотрена душевая, санузел. Все палаты оборудованы рецуркуляторами для обеззараживания воздуха в присутствии людей. В каждом отделении предусмотрен пост медицинской сестры, комната хранения чистого белья, комната хранения грязного белья, санузлы для персонала, помещения для хранения уборочного инвентаря, комната хранения моющих и дезинфицирующих средств. Пища из пищеблока доставляется в специальной посуде с закрывающимися крышками на специальных тележках. Питание пациентов осуществляется в столовой и в помещении для приема пищи больных, в соответствии с требованиями пункта 209 главы 8 СП от 31 мая 2017 года № 357.

Пищеблок размещен в отдельно стоящем одноэтажном здании. Размещение помещений пищеблока сохраняет принцип поточности технологического процесса, при котором исключено пересечение потоков готовой продукции и сырья, а также потоков грязной посуды и готовой продукции. Предусмотрены санитарно-бытовые помещения для работников пищеблока (комната персонала, гардеробная с установленными шкафчиками для хранения уличной и специальной одежды, душевая, комната личной гигиены женщин, санузлы, помещение для хранения уборочного инвентаря, комната для хранения моющих и дезинфицирующих средств). Технологическое оборудование производственных помещений установлено в соответствии с функциональным назначением, технологической поточности и в соответствии требованиям пункта 198 СП от 31 мая 2017 года №357. Моечное оборудование подключено к канализационным сетям с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки. На выпуске производственных стоков до поступления в наружную канализационную сеть установлен жироуловитель.

Рабочим проектом предусмотрено оснащение оборудованием комплексов чистых помещений (КЧП) больницы. Состав помещений определен медико-технологическим заданием. Размещение модулей КЧП выполнен с образованием отсеков: в чистом отсеке располагается медицинский персонал, медицинское оборудование, аппаратура; техническом отсеке – размещены инженерные сети.

Стеновые ограждения выполнены из полимерных панелей с ровной гладкой поверхностью обладающей высокой устойчивостью к моющим и дезинфицирующим средствам. Потолочные ограждения (подвесные потолки) выполнены из материала устойчивого к применению моющих и дезинфицирующих средств. Двери для чистых помещений специальной конструкции, глухие и частично остекленные, распашные и раздвижные, выполнены без порога. Для передачи материалов и инструментов между операционными и стерилизационными помещениями отделений предусмотрены передаточные окна. Предусмотрены звуковые и сигнальные индикаторы, подающие сигнал при открытии одной из дверей передаточного окна. В чистых помещениях предусмотрено покрытие полов антистатическим линолеумом.

Вентиляция – определена по нормируемой кратности, по условиям обеспечения чистоты воздуха, что соответствует требованиям пункта 27 главы 4 СП от 31 мая 2017 года № 357. Система кондиционирования запроектирована в помещениях операционного блока, перевязочных отделений хирургического профиля, процедурных, ПИТ, реанимационном зале, барозале. В наркозных, операционных помещениях удаление воздуха предусмотрено из верхней (100 мм от потолка) и нижней (300 мм от пола) зон по 40% и 60% воздухообмена. Для поддержания влажности воздуха в установках кондиционирования предусмотрены паровые увлажнители. В помещениях очень чистых и чистых подается приточный воздух, прошедший четыре степени очистки. Три ступени предусмотрены в кондиционере (фильтры G4, F7, F9), четвертая степень очистки класса H13 и H14 установлена в потолочные воздухораспределители непосредственно в потолке помещений. Установки кондиционирования установлены в вентиляционных камерах, расположенных в техническом этаже и подвале.

Предусмотрена система бактерицидного облучения воздуха с помощью установки настенно-потолочных облучателей. Бактерицидные облучатели являются закрытыми и включаются в присутствии персонала.

В качестве источников искусственного освещения используются растровые люминисцентные светильники общего освещения прямого света, герметично встраиваемые в подвесной потолок. Предусмотрено оснащение операционных и рентгенкабинетов негатоскопами для просмотра в проходящем свете сухих и мокрых рентгеновских снимков. Негатоскоп выполнен в цельнометаллическом корпусе, обеспечивает комплексную тепловую

защиту радиографических снимков, высокую яркость и равномерность свечения. Размеры экрана 940 х 510 мм.

Патологоанатомический корпус – предназначен для временного хранения трупов и проведения необходимых гистологических исследований. Планировка помещений выполнена с соблюдением поточности обработки инструментария и материалов, а также требований Параграфа 12 СП от 31 мая 2017 года № 357.

Прачечное и дезинфекционное отделение – расположено в отдельно стоящем одноэтажном здании, предназначенных для организации стирки, дезинфекции и последующей выдачи (производительность прачечной – 690 кг/сутки). Для работников прачечной предусмотрены санитарно-бытовые помещения (гардеробная, душевая, санузел). При размещении помещений прачечной исключен принцип пересечения и соприкосновения чистого и грязного белья, что соответствует требованиям пункта 63 СП от 31 мая 2017 года № 357. Дезинфекционное отделение проводит дезинфекцию постельных принадлежностей (матрацы, подушки, одеяла). Дезифекционно-сушильный цех оснащен дезинфекционной проходной камерой, столами, подтоварниками. Перемещение персонала из «чистого» отделения в «грязное» осуществляется через санпропускник, оснащенный душевым поддоном. Дезинфицированные вещи транспортируются в отделения на тележках по «чистому» коридору через отдельный выход. Предусмотрены санитарно-бытовые помещения для работников прачечной.

Кислородно-газификационная станция – отдельно стоящее одноэтажное здание, предназначена для снабжения кислородом, закиси азота, вакуумом, сжатого воздуха. Подводка кислорода предусматривается в операционные, наркозные, реанимационные залы, помещения барокамер, ПИТ, перевязочные, процедурные отделений, процедурные кабинета ангиографии, процедурные кабинета эндоскопии, палаты на 1,2 койки отделений всех профилей. Подводка закиси азота предусмотрена в операционные, наркозные, реанимационные залы, ПИТ, процедурной эндоскопии. Подводка трубопроводов вакуумной сети предусмотрено в операционные, наркозные, реанимационные залы, перевязочные, ПИТ, процедурной эндоскопии. Подводка сжатого воздуха предусмотрено в помещения лаборатории. Источником подачи кислорода является компактный кислородный модуль. Вакуумная станция принята на базе компактной станции. Снабжение закисью азота осуществляется из двух групп рамп для восьми 10-литровых баллонов. В местах потребления медицинских газов на стене, на высоте 1200 мм от пола устанавливаются консоли настенные газовые на нужное количество газов, сгруппированные на одной панели. В операционных залах, реанимационных залах предусмотрена установка потолочных консолей анестезиолога и хирурга и встроенных в стеновые ограждения блоков электропитания.

Водоснабжение, канализация – подключены к существующим централизованным сетям (согласно представленным техническим условиям). Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполнены: стояки и разводка в техпомещениях – из стальных труб, разводка по блокам – полиэтиленовые трубы. Стояки канализационной сети из полиэтиленовых труб. Сброс ливневой канализации осуществляется в существующие сети ливневой канализации многопрофильной детской больницы на 200 коек. Сети выполнены из полиэтиленовых двухслойных гофрированных трубопроводов.

Вентиляция – приточно-вытяжная система с механическим и естественным побуждением. У наружных дверей вестибюля блока «В» предусмотрена установка воздушно-тепловых завес. В рентгенологическом отделении блока «Г» предусмотрена самостоятельная приточно-вытяжная вентиляция. Подача приточного воздуха в помещения процедурной, пультовой, процедурной КТ, МРТ осуществляется в верхнюю зону помещения, а удаление из двух зон (40% - из верхней, 60% - из нижней), что соответствует требованиям пунктов 357,358 главы 22 СП от 27 марта 2015 года № 260. В помещениях клинико-диагностической

лаборатории (забора и приема анализов, биохимической лаборатории, общеклинической, микроскопической) предусмотрены вытяжные шкафы с отсосами и присоединенными к отдельным вытяжным вентиляторам. Для удаления воздуха из помещения для хранения легковоспламеняющихся жидкостей предусмотрен вентилятор во взрывозащищенном исполнении. В помещении варочного цеха над тепловым оборудованием и в моечных над моечными ваннами установлена локальная вытяжная система с устройством вытяжного зонта, с выводом воздуховода выше кровли. В прачечном отделении от календеров гладильных и сушильных машин предусмотрены местные отсосы. Предусмотрены мероприятия по снижению шума – вентустановки на виброоснованиях, воздуховоды соединены с вентилятором посредством гибких вставок. Для глушения аэродинамического шума, создаваемого вентиляторами все установки предусмотрены с глушителями. Выполнена звукоизоляция ограждающих конструкций вентиляционных камер.

Отопление – источник теплоснабжения существующие магистральные сети теплоснабжения с параметрами теплоносителя 120-70^{0}С. В качестве нагревательных приборов предусмотрены панельные радиаторы.

Внутренняя отделка предусмотрена в соответствии требованиям СП от 31 мая 2017 года № 357. В помещениях с влажным режимом работы, подвергающихся влажной текущей дезинфекции (операционные, перевязочные, предоперационные, наркозные, процедурные, манипуляционные, душевые, умывальные, моечные, санузлы, помещения разборки и хранения грязного белья, помещения хирургического профиля, пищеблока, прачечной и др.) предусмотрена облицовка стен глазурованной плиткой на всю высоту. В местах установки раковин и других санитарно-технических приборов, а также оборудования, эксплуатация которого связана с возможным увлажнением стен, предусмотрена гидроизоляция глазурованной плиткой на высоту 1,8 м от пола и на ширину не менее 20 см от оборудования и приборов с каждой стороны. При проведении строительно-монтажных и отделочных работ используются строительные материалы I класса радиационной безопасности (пункт 32 ГН от 27 февраля 2015 года № 155).

Сбор, временное хранение и обезвреживание медицинских отходов в зависимости от класса предусмотрено в соответствии с требованиеми главы 7 СП от 31 мая 2017 года № 357. Патологоанатомические и органические операционные медицинские отходы класса «Б» сбор и временное хранение предусмотрено в специально выделенном помещении патологоанатомического корпуса, с последующей утилизацией специализированной организацией. Помещение для хранения медицинских отходов классов «Б», «В», «Г» предусмотрено в хозяйственной зоне в здании патологоанатомического корпуса, согласно требованиям пункта 187 СП от 31 мая 2017 года № 357.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015г. № 237, больница не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Ближайшая существующая жилая зона расположена в северном направлении на расстоянии 60 м, в восточном направлении на расстоянии 55 м от проектируемой площадки. Поверхностные водные объекты отсутствуют. Гараж на 5 автомашин, открытые автостоянки (5 единиц на 5-8 машиномест) размещены: с южной стороны в хозяйственной зоне на расстоянии 40-69 м от главного блока, что соответствует требованиям Приложения 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года №237. Согласно п. 6 раздел 13 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденными приказом МНЭ РК от 20.03.2015г. № 237, санитарно-защитная зона для котельной установлена – 50 м.

На период строительно-монтажных работ проектом организации строительства предусмотрены санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих. По периметру строительной площадки предусмотрено временное ограждение со световыми сигналами. На выездах со строительной площадки предусмотрено устройство пункта мойки колес с твердым покрытием, септиком сточной воды и емкостью для забора воды при выезде автотранспорта.

При совмещении работ по одной вертикали ниже расположенные рабочие места оборудованы защитными устройствами (сетками, козырьками). Для защиты персонала от шумовых воздействий на площадке предусмотрены мероприятия по коллективной защите: снижение звуковой мощности источника звука, размещение рабочих мест от источников звука. Для защиты персонала на различных этапах строительных работ предусмотрены средства индивидуальной защиты в виде специальной одежды, обуви, защитных сварочных масок, перчаток. Средства индивидуальной защиты выдаются в соответствии полу, росту, размерам, характеру и условиям работы.

Предусмотрено размещение временных (передвижных) санитарно-бытовых сооружений для рабочих (гардеробная, помещение для обогрева, помещение для приема пищи, душевые кабины, помещения для хранения спецодежды). Для обеспечения организации питьевого режима предусмотрены питьевые установки. Бытовые помещения оборудуются аптечкой для оказания первой помощи. Водоснабжение на период проведения строительных работ предусмотрено привозное. Система водоотведения на строительной площадке осуществляется с помощью мобильных сооружений «Биотуалет».

6.7 Организация строительства

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II)» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 26 месяцев, в том числе подготовительный период.

Начало строительство – 3 квартал 2018 года, согласно письма заказчика №5-8.451 от 11 апреля 2018 года.

Распределение инвестиций: 2018 г. – 20%; 2019 г. – 50%; 2020 г. – 30%.

6.8 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018. Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017, изменения и дополнения 1-11;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (выпуск 1);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком ГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области" от 20 июля 2018 года, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2017-2020 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34:

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство областной многопрофильной больницы на 300 коек в городе Караганде Карагандинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Откорректирована общая площадь застройки на генплане и соответствует сумме площадей застройки каждого здания в АР.

Технологические решения

2. Для послеоперационного поста медицинской сестры в палатных отделениях предусмотрено соответствующее оборудование и мебель.

Архитектурные решения

Прачечная

3. Разделен перегородкой коридор загрузки и выгрузки дезинфекционного отделения.

Конструктивные решения

4. Уточнен расход арматуры монолитных железобетонных плит перекрытия Блока А главного корпуса в связи с внесением изменений в смежные разделы рабочего проекта.

Водоснабжение и водоотведение

5. Представлены технические условия ГУ «Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Караганды» на подключение к внешним сетям ливневой канализации от 6 июня 2018 года № 5-4/612.

6. Представлены откорректированные чертежи раздела ВК блоков комплекса с учетом изменений планировочных решений согласно замечаниям экспертов ТХ, АР и СЭС, согласованные специалистами смежных разделов согласно СПДС.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция

7. Представлены откорректированные чертежи блоков комплекса раздела ОВ и чистых помещений с учетом изменений планировочных решений согласно замечаниям экспертов ТХ, АР и СЭС, согласованные специалистами смежных разделов согласно СПДС.

Медицинские газы

8. Представлены откорректированные чертежи раздела с учетом изменений планировочных решений согласно замечаниям экспертов ТХ, АР и СЭС, согласованные специалистами смежных разделов согласно СПДС.

Системы связи сигнализации

9. Откорректированы планы согласно части АР в блоках А-1, А-3, Б и Г.

10. Откорректирован раздел СКС обвязав после операционные палаты блоке. В связи с организацией постов дежурной медсестры согласно технологии.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

11. Исключено пересечение чистых и грязных потоков при переводе больных из операционных залов в отделения.

12. Предусмотрены шумоизоляционные мероприятия при установке вентиляционных установок (п.30 СП от 31 мая 2017 года № 357).

13. Назначение комнат для приема пищи больных в каждом отделении принято в соответствии с требованиями пункта 209 главы 8 СП от 31 мая 2017 года № 357.

Сметная документация

14. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

15. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

16. Стоимость оборудования приведена в соответствие с утвержденным перечнем заказчика.

7.2 Оценка принятых решений

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения с учетом требований СН РК 2.04-21-2004.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности объекта – II.

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям Закон РК «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года № 219, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 31 мая 2017 года № 357, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 176, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом МНЭ РК от 25 февраля 2015 года №136; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам радиационно-опасным объектам», утвержденных приказом и.о. МНЭ РК от 27 марта 2015 года № 260, Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационной безопасности», утвержденных приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015г. № 155.

Основные технические показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Мощность больницы	мест	300	300
2	Площадь земельного участка, всего в том числе площадь участка проектирования	га	7,142062 6,819562	7,142062 6,819562
3	Площадь застройки	м²	14 250,91	14 250,91
4	Этажность	эт.	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4
5	Общая площадь зданий	м²	50 592,54	50 592,54
6	Строительный объем	м³	172 904,20	172 904,20
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2020 гг., всего	млн. тенге	17 841,517	13 884,108

	в том числе: СМР оборудование прочие		10 309,074 5 220,932 2 311,511	7 380,632 4 470,004 2 033,472
8	Из них в ценах: 2017 (ПИР) 2018 г. (в том числе экспертиза) 2019 г. 2020 г.	млн. тенге		 260,625 2 611,103 6 787,850 4 224,530
9	Продолжительность строительства	мес.	26	26

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство областной многопрофильной больницы на 300 коек в городе Караганде Карагандинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

мощность больницы - 300 мест;
площадь земельного участка, всего - 7,142062 га,
в том числе площадь участка проектирования - 6,819562 га;
площадь застройки - 14 250,91 м^2;
этажность - 1, 2, 3, 4 этажи;
общая площадь зданий - 50 592,54 м^2;
строительный объем - 172 904,20 м^3;
общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2017-2020 гг., всего - 13 884,108 млн. тенге,
в том числе: СМР - 7 380,632 млн. тенге,
оборудование - 4 470,004 млн. тенге,
прочие - 2 033,472 млн. тенге;
продолжительность строительства - 26 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» в соответствии с условиями договора от 25 мая 2018 года № 01-0669.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Заказчику, до окончания строительства получить соответствующие документы на землепользование на дополнительный земельный участок площадью 0,804762 га согласно гарантийного письмо заказчика от 19 июля 2018 года № 5-8.831.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Қарағанды облысы, Қарағанды қаласында 300 төсектік облыстық көпбейінді аурухана салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

аурухананың қуаттылығы - 300 орын;
жер учаскесінің ауданы, барлығы - 7,142062 га,
оның ішінде жобалау учаске ауданы - 6,819562 га;

құрылыс салу алаңы	- 14 250,91 м^2;
қабаттылығы	- 1, 2, 3, 4 қабаттар;
ғимараттың жалпы алаңы	- 50 592,54 м^2;
құрылыс көлемі	- 172 904,20 м^3;
2017-2020 жж.ағымдағы және болжамды бағалардағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 13 884,108 млн.теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 7 380,632 млн.теңге,
жабдық	- 4 470,004 млн. теңге,
өзгелер	- 2 033,472 млн.теңге;
құрылыстың ұзақтығы	- 26 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 25 мамырдағы № 01-0669 шарттың талаптарына сәйкес «Қарағанды облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін

4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

5. Тапсырыс беруші құрылыс аяқталғанға дейін тапсырыс берушінің 2018 жылғы 19 шілдедегі № 5-8.831 кепілдік хатына сәйкес ауданы 0,804762 га қосымша жер учаскесіне жер пайдалану бойынша тиісті құжаттар алынсын.

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

Жексенбай А.

И.о. начальника управления экспертизы проектов

Чукпарова А.У.

Начальник отдела

Хван К.А.

Советник Генерального директора по техническим вопросам

Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

Едресов Е.Ж.

Заместитель генерального директора по производству

Искалиев А.Н.

Эксперт

Койшебаева Г.С.

Главный специалист

Асанова Г.З.

Начальник управления

Отарбекова Ш.М.

Эксперт

Никифорова Л.Г.

Эксперт

Масанова А.К.

Эксперт

Заиченко Н.И.

Эксперт

Торегожина Г.С.

Эксперт

Ким А.С.

Руководитель экспертной группы

Кочетова С.В.

Руководитель сектора