«Ақтау қаласында 1-А шағын ауданында 180 стационарлық төсекке және 20 ОРИТ төсегіне арналған тез тұрғызылатын модульдік аурухана салу, №31 учаске» (сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша

26.03.2021 ж. № 15-0083/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Маңғыстау облысының денсаулық сақтау басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«AQMOL-project» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтау қаласында 1-А шағын ауданында 180 стационарлық төсекке және 20 ОРИТ төсегіне арналған тез тұрғызылатын модульдік аурухана салу, №31 учаске» (сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0083/21 от 26.03.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство быстровозводимой модульной больницы на 180 стационарных коек и 20 коек ОРИТ в городе Актау в 1-А микрорайоне, участок №31» (без сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление здравоохранения Мангистауской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «AQMOL-project»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство быстровозводимой модульной больницы на 180 стационарных коек и 20 коек ОРИТ в городе Актау в 1-А микрорайоне, участок №31» (без сметной документации)»** выдано филиалом по Западному региону РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство быстровозводимой модульной больницы на 180 стационарных коек и 20 коек ОРИТ в городе Актау в 1-А микрорайоне, участок №31» (без сметной документации)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 10 декабря 2020 года №01-1847.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление здравоохранения Мангистауской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «AQMOL-project», государственная лицензия от 27 июля 2020 года №20010801, I – категория, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Управление здравоохранения Мангистауской области» от 01 августа 2020 года (приложение №1 от 23 августа 2020 года);

медико-технологическое задание, утвержденное ГУ «Управление здравоохранения Мангистауской области» и согласованное с руководителем ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Мангистауской области» от 2020 года;

постановления ГУ «Акимат города Актау» о прекращении права постоянного землепользования от 18 сентября 2020 года №1624, о прекращении права постоянного землепользования и о предоставлении права постоянного землепользования на объединенный земельный участок от 30 сентября 2020 года №1706;

постановления ГУ «Акимат города Актау» о предоставлении права постоянного землепользования от 05 ноября 2020 года №09-10/225, №09-10/234 и о предоставлении права ограниченного пользования (сервитут) на земельный участок от 19 ноября 2020 года №09-10/323;

договор сервитута земельного участка от 19 ноября 2020 года;

акты на право постоянного землепользования, выданные Отделом города Актау по регистрации и земельному кадастру - филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Мангистуской области от 07 октября 2020 года №0277306, от 11 ноября 2020 года №0278828, №0278829, №0278830, №0278831, №0278832 и от 19 ноября 2020 года №0279257, №0279258;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Актауский городской отдел архитектуры и градостроительства» от 07 октября 2020 года №KZ36VUA00291304;

протокол совещания под председательством заместителя Премьер-министра Республики Казахстан, о некоторых вопросах строительства быстровозводимых модульных инфекционных больниц от 06 ноября 2020 года №28;

протокол дозиметрического контроля, выполненный филиалом РГП на ПХВ «НЦЭ» КККБТУ МЗ РК по Мангистауской области от 15 сентября 2020 года №28;

эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Актауский городской отдел архитектуры и градостроительства» от 13 октября 2020 года №KZ37VUA00295748;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Мангистауский областной геотехнический центр (КазГИИЗ)» в 2020 году (арх. №2457), (Государственная

лицензия от 01 апреля 2005 года МНС №0000087, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства,);

топографическая съемка, выполненная РГП «Госградкадастр» в 2020 году, (Государственная лицензия от 30 сентября 2019 года №19019932, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан»);

письмо об отсутствии на проектируемом участке строительства скотомогильников и биотермических ям, выданное ГУ «Актауское городское управление контроля качества и безопасности товаров и услуг» от 10 сентября 2020 года №05-01-18/1551;

письмо ГУ «Управление здравоохранения Мангистауской области» от 05 марта 2021 года №01-26-51 о рассмотрении рабочего проекта без сметной документации;

письмо ГУ «Управление здравоохранения Мангистауской области» от 13 ноября 2020 года №01-26-650 о финансировании строительства за счет частных средств и о планировании строительства объекта в августе 2020 года.

Технические условия:

ГУ «Актауский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 07 декабря 2020 года №01-22-877 на примыкание к автодороге;

ГКП на ПХВ «АУЭС» от 07 октября 2020 года №2814 на электроснабжение;

ТОО «Бикада» от 05 августа 2020 года №02-02/1031 на телефонизацию;

ГКП «Каспий жылу, су арнасы» от 06 января 2021 года №06/7707 на проектирование и подключение к сетям тепловодоснабжения и водоотведения.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» - письмо о согласовании рабочего проекта от 10 марта 2021 года №18-13-02-05/415.

ГУ «Управление здравоохранения Мангистауской области» - письма о согласовании разделов вентиляция и кондиционирование, видеонаблюдение от 29 января 2021 года №01-26-36, №01-26-38.

ГКП «Каспий жылу, су арнасы» - письмо о согласовании сброса сточных вод в городской самотечный канализационный коллектор при условий, что будет запроектированы пескоуловитель и отстойник от 10 августа 2020 года №12/3502.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

333-ПЗ - пояснительная записка.

333-Рабочие чертежи:

ГП - генеральный план;

АД - автомобильные дороги;

ТХ - технологические решения;

АС - архитектурно-строительные решения;

КЖ - конструкции железобетонные;

КМ - конструкции металлические;

ТС - тепловые сети;

ОВ - отопление и вентиляция;

ВК, НВК - водоснабжение и канализация;

ГСН, ГСВ - газоснабжение;

ЭР - электротехнические решения;

СС - системы связи и сигнализации;

АПС - автоматическая пожарная сигнализация;
ЭЭЭ-ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду.
Паспорт рабочего проекта.
Энергетический паспорт.
Конструктивные расчеты.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство быстровозводимой модульной больницы предусмотрено для обеспечения оказания своевременной специализированной высокотехнологичной медицинской помощи взрослому населению, создание условий для проведения интенсивной терапии, лечения, карантина в условиях стационара.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении участок строительства находится в 1А микрорайоне в черте г. Актау, Мангистауской области Республики Казахстан.

Ситуационная схема размещения участка приведена на рисунке 1.

Рисунок 1.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СП РК 2.04-01-2017)	- IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017)	- минус 14,9^{0}С;
нормативная снеговая нагрузка (СП РК EN 1991-1-3:2003/2011)	- 80 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СП РК EN 1991-1-4:2005/2011)	- 77 кгс/м^2;
максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт (согласно отчету ИГИ)	- 1,0 м;
сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017)	- 6$_2$ баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По геоморфологическому районированию территория расположена на аккумулятивной морской террасе новокаспийского горизонта четвертичной системы.

Рельеф участка относительно ровный. Абсолютные отметки: 276,78-278,32 м.

Пробурено 10 скважин глубиной до 8,0 м.

В пределах исследуемого участка развиты отложения сарматского яруса неогена, выраженные глиной мергелистой, перекрытые отложениями четвертичной системы, выраженные супесями и насыпным грунтом.

Насыпной грунт представлен строительным мусором, щебнем известняка, заполнитель супесь от твердой до пластичной консистенции, суглинок тугопластичной консистенции, песок средней плотности, от малой до средней степени водонасыщения. Закономерности распространения по глубине и площади не наблюдается.

Грунт вскрыт повсеместно, мощность составляет 1,1 м (скв. №1) – 2,3 м (скв. №6).

Супесь от пластичной до текучей консистенции, от светло-бурого до темно-серого цвета, с маломощными линзами песка 15% слоя. Закономерности консистенции по глубине и площади не наблюдается.

Грунт вскрыт повсеместно, мощность составляет 0,9 м (скв. №2) – 2,9 м (скв. №5).

Глина мергелистая, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, от светло до темно-зеленого цвета, с пропластками мергеля полускального и прослоями комковатого прочного мергеля.

Грунт вскрыт повсеместно, мощность составляет 3,7 м (скв. №5) – 5,7 м (скв. №2).

Грунтовые воды на участке в период изысканий вскрыты повсеместно на глубине 0,40 м (скв. №9) - 1,70 м (скв. №2) Формирование грунтовых вод происходит в прослоях песка и комковатого мергеля, залегающие в глинах, которые являются местным водоупором.

По данным лабораторных исследований тип воды от хлоридно-сульфатно-натриево-магниево-кальциевой до хлоридно-сульфатно-натриево-магниевой. Воды соленые, минерализация воды. Воды по содержанию сульфатов сильноагрессивные на бетоны марок W4-W6 на портландцементе и неагрессивные на бетоны марок W4-W6 на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов воды сильноагрессивные на бетоны марок W6 к арматуре в железобетонных конструкциях.

В соответствии с СТ РК 25100-2011 в инженерно-геологическом разрезе выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 – насыпной грунт, заполнитель суглинок, от твердой до тугопластичной консистенции, супесь твердая, песок от мелкой до средней зернистости.

Нормативные значения грунта: влажность на границе раскатывания Wp=0,17; влажность на границе текучести WL=0,22; число пластичности Ip=0,06; влажность природная W=0,12; показатель текучести IL<0-0,33; коэффициент водонасыщения Sr=0,5; коэффициент пористости e=0,68; плотность сухого грунта ρd=1,63 г/см^3; плотность грунта ρн = 1,82 г/см^3; удельное сцепление Сн = 15 кПа; угол внутреннего трения φн = 32°; модуль деформации при 0,3-0,2 МПа: Ен=8,3 МПа (в естественном состоянии); Ен =4,2 МПа (в водонасыщенном состоянии); заполнитель песок слабосжимаемый. Коэффициенты уплотнения при 0,3 МПа: 0,006-0,009 МПа$^{-1}$. Заполнитель супесь и суглинок просадочные, тип просадочности- I (первый). Начальное просадочное давление при 0,3 МПа: 0,008-0,010 МПа. Коэффициенты относительной просадочности при 0,3 МПа: 0,035-0,040.

ИГЭ-2 – супесь от пластичной до текучей консистенции.

Нормативные значения грунта: влажность на границе раскатывания Wp=0,17; влажность на границе текучести WL=0,21; число пластичности Ip=0,04; влажность природная W=0,21; показатель текучести IL=1,0; коэффициент водонасыщения Sr= 0,9; коэффициент пористости e=0,59; плотность сухого грунта ρd=1,69 г/см^3; плотность грунта ρн = 2,03 г/см^3; удельное сцепление Сн = 5 кПа; угол внутреннего трения φн = 25°; модуль

деформации при 0,3-0,2МПа: Ен = 5,8 МПа (в естественном состоянии). Грунт среднесжимаемый. Коэффициенты уплотнения при 0,3 МПа: 0,016-0,025 МПа-1.

ИГЭ-3 – глина мергелистая, от мягкопластичной до тугопластичной консистенции, с комками мергеля серого.

Нормативные значения грунта: влажность на границе раскатывания Wp=0,25; влажность на границе текучести WL=0,45; число пластичности Ip=0,20; влажность природная W=0,34; показатель текучести IL=0,46; коэффициент водонасыщения Sr=0,9;

коэффициент пористости e=0,96; плотность сухого грунта ρd=1,42 г/см^3; плотность грунта ρн = 1,90 г/см^3; удельное сцепление Сн = 45 кПа; угол внутреннего трения φн = 18°; модуль деформации при 0,3-0,2МПа: Ен = 5,0 МПа (в водонасыщенном состоянии). Грунт среднесжимаемый. Коэффициенты уплотнения при 0,3 МПа: 0,012-0,023 МПа-1.

К углеродистой и низколегированной стали: «высокая».

Грунты от слабозасоленных до среднезасоленных, засоление сульфатное.

Агрессивность грунтов к бетонам: Грунты по содержанию сульфатов сильноагрессивные на бетоны марок W4-W6 и W8 на портландцементе; среднеагрессивные на бетоны марок W4, слабоагрессивные на бетоны марок W6 и неагрессивные на бетоны марок W8 на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов грунты сильноагрессивные на бетоны марок W4 – W6, среднеагрессивные на бетоны марок W8 к арматуре в железобетонных конструкциях.

6.2 Проектные решения

Экспертиза рабочего проекта «Строительство быстровозводимой модульной больницы на 180 стационарных коек и 20 коек ОРИТ в городе Актау в 1-А микрорайоне, участок №31» (без сметной документации)» проведена в соответствии с протокольным решением Заместителя Премьер Министра Республики Казахстан Скляр Р. В. от 06 ноября 2020 года №22-5/Б-640.

Рабочий проект больничного комплекса выполнен в соответствии с СН РК 3.02-39-2020 «Временные нормы для проектирования быстровозводимых модульных больниц».

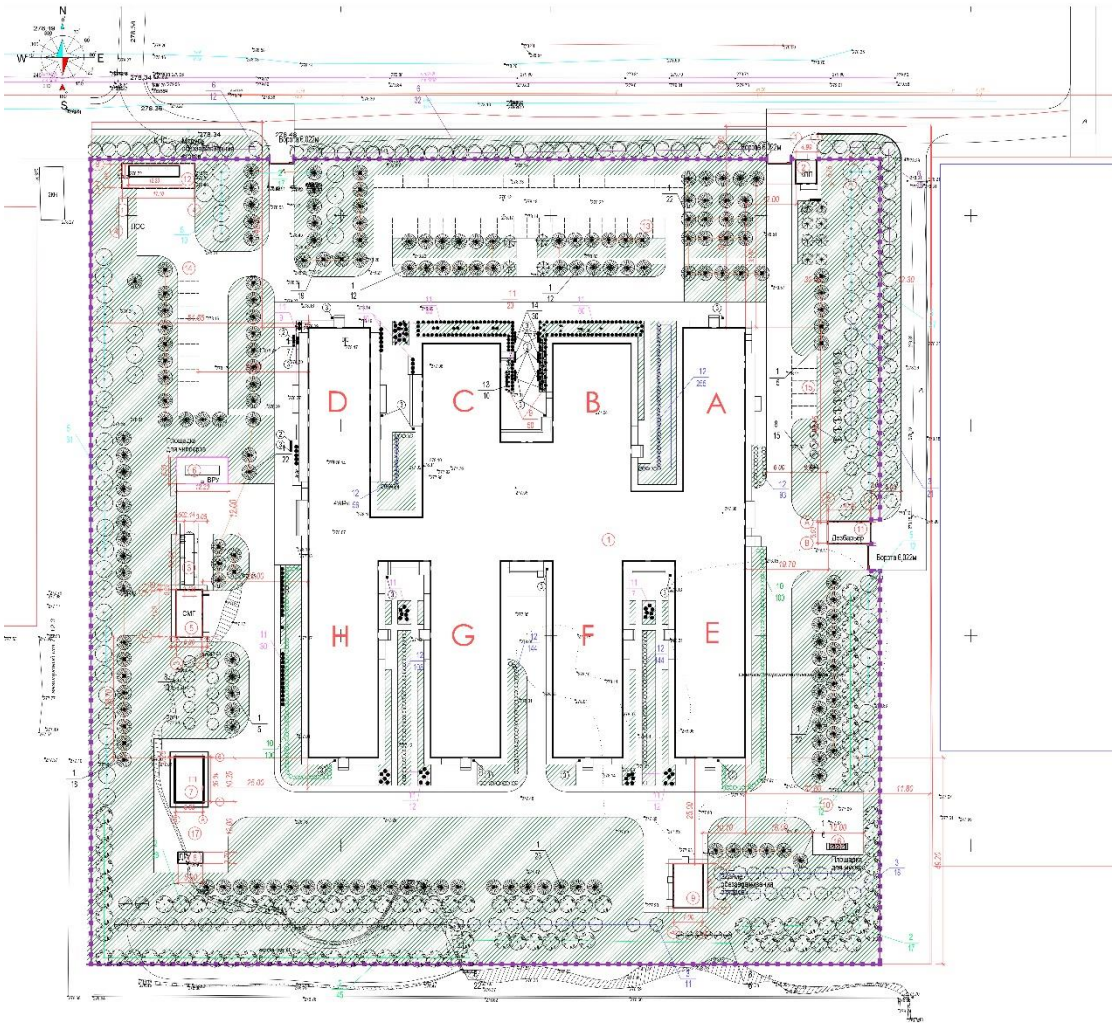
6.2.1 Генеральный план

Строительство модульного больничного комплекса предусмотрена на выделенном земельном участке общей площадью 4,1315 га.

Генеральный план разработан на основании топографических изысканий, выполненных РГП «Госградкадастр» в 2020 году.

Система координат – местная, система высот – местная.

Схема генерального плана приведена на рисунке 2.



Экспликация зданий и сооружений: 1 – инфекционная больница; 2 – КПП; 3 – концентратор кислорода; 4 – ЛОС; 5 – здание централизованного снабжения медицинскими газами; 6 – площадка для чиллеров; 7 – ТП; 8 – ДГУ; 9 – здания обеззараживания медицинских отходов; 10 – площадка для сбора мусора; 11 – пункт дезинфекции автомашин; 12 – модуль обеззараживания стоков; 13 – открытая автостоянка; 14 – открытая автостоянка; 15 - открытая автостоянка для машин скорой помощи; 16 – навес для ТБО; 17 – стоянка для передвижной котельной.

Рисунок 2.

Участок ограничен: с севера – магистральной автодорогой №51; с востока – соседним участком; с юга – пустырем; с запада – соседним участком.

За относительную отметку 0,000 м принята отметка чистого пола инфекционной больницы, соответствующая абсолютной отметке 278,80 м; модуль обеззараживания стоков – 278,05 м; КПП – 279,00 м; пункт дезинфекции автомашин – 278,30 м; здание обеззараживания отходов – 278,05 м; ДГУ – 278,20 м; ТП – 278,50 м; здание централизованного снабжения медицинскими газами – 279,30 м; площадка концентратора кислорода – 278,70 м; площадка для чиллеров – 278,40 м.

Доступ автотранспорта и пешеходов на участок больничного комплекса предусмотрен с северной стороны участка.

В планировке и зонировании участка соблюдена строгая изоляция функциональных зон. «Грязная» и «чистая» зоны разделены между собой полосами зеленых насаждений. Въезд- выезд №1 запроектирован с автодороги № 51, с северной части участка. Это «чистая» зона для въезда-выезда, а также прохода персонала в здание больницы между блоками В и С.

Въезд в «грязную» зону (участок вдоль Блока А – приемное отделение и входная группа помещения временного хранения тел) запроектирован с въезда №2 мимо КПП, с восточной стороны участка. Поступление больных в приемное отделение предусматривается в машинах скорой помощи при сопровождении медицинской бригады. Рядом с блоком А расположена стоянка для машин скорой помощи. На выезде из «грязной» зоны предусмотрено здание для дезинфекции санитарного транспорта.

Въезд №3 в хозяйственную зону для сокращения протяженности подъездных путей расположен параллельно с выездом №2, с восточной стороны участка.

Площадка для сбора мусора, здания обеззараживания отходов расположены на юго-восточной части участка; ТП и ДГУ расположены на юго-западной части участка; концентратор кислорода, здание централизованного снабжения медицинскими газами, площадка для чиллеров расположены на западной части участка; ЛОС и модуль обеззараживания стоков расположены на северо-западной части участка; КПП на северо-восточной части участка; на восточной части участка расположен пункт дезинфекции автомашин.

Территория участка огорожена металлическим ограждением с полосой зеленых насаждений.

Проезды на участке предусматривается с учётом обеспечения функциональных подъездов к основным входам, а также кругового проезда для пожарной техники.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного перемещения по участку инвалидов и других маломобильных групп населения (МГН).

Открытые автостоянки для посетителей и персонала предусмотрены с северной и западной стороны участка, в том числе и для маломобильных групп населения.

Покрытия проездов по участку из асфальтобетона с обрамлением бетонным бортовым камнем; покрытия площадок для временных стоянок автомобилей из асфальтобетона с обрамлением бетонным бортовым камнем; покрытия пешеходных дорожек и площадок из тротуарной плитки с обрамлением бетонным бортовым камнем (поребриком).

Вертикальная планировка участка решается в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности в пониженные места рельефа с последующим сбросом в дождеприемные колодцы.

Свободная от застройки территории озеленяется посадкой деревьев, кустарников, цветников. Породы зеленых насаждений, подобраны согласно данным почвенно-климатических условиям с учетом ассортимента местного питомника.

Технические показатели по генплану приведены в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Общая площадь участка, в т. ч.: площадь участка под подъездные дороги	га	4,1315 0,1315
2	Общая площадь застройки	$м^2$	8664,02
3	Общая площадь твердых покрытий	$м^2$	13229,2
4	Площадь озеленения	$м^2$	19421,78

6.2.2 Автомобильная дорога

В соответствии с проектными решениями, категория дороги – Улицы в жилой застройке: основная. Параметры для проектирования приняты, в соответствии с действующими нормами на территории Республики Казахстан по СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Основные технические показатели автомобильных дорог (улиц) приведены в таблице №2.

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Категория дороги	-	Улицы местного значения: проезды основные
2	Строительная длина проездов	км	0,213
3	Количество полос движения	шт.	2
4	Ширина полосы движения	м	3,0
5	Ширина проезжей части	м	6,0
6	Ширина тротуара	м	1,0
7	Тип дорожной одежды и вид покрытия	-	Капитального типа с усовершенствованным покрытием из асфальтобетона

Рабочий проект разработан в соответствие с требованиями:

СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги»;

СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа»;

СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

План и продольный профиль

Начало трассы Примыкание 1 принят ПК0+00 по оси существующей автомобильной дороги №51 «Центр - Промзона».

Конец трассы ПК0+53,9 принят на оси проектируемого Проезда 1.

Общая строительная длина Примыкания 1 составляет – 46,3 м.

Трасса не имеет углов поворота.

Начало трассы Примыкание 2 принят ПК0+00 по уровню конца закругления существующего съезда с автомобильной дороги №51 «Центр - Промзона».

Конец трассы ПК0+43,1 принят на оси проектируемого Проезда 2.

Общая строительная длина Примыкания 2 составляет – 39,6 м.

Трасса не имеет углов поворота.

Начало трассы Проезд 1 принят ПК0+00 на сопряжении с проектируемым Примыканием 1.

Конец трассы ПК0+48,3 принят на сопряжении с проектируемым проездом внутри территории больницы (см. раздел «ГП»).

Общая строительная длина Проезда 1 составляет – 48,3 м.

Трасса не имеет углов поворота.

Начало трассы Проезд 2 принят ПК0+00 на сопряжении с проектируемым проездом внутри территории больницы (см. раздел «ГП»).

Конец трассы ПК0+78,3 принят на сопряжении с проектируемым Примыканием 2.

Общая строительная длина Проезда 2 составляет – 78,3 м.

Трасса не имеет углов поворота.

Категория автомобильных дорог, основные параметры автомобильных дорог в плане и в продольном профиле приняты в соответствии с СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Продольный профиль запроектирован по программе «IndorCAD» с продольными уклонами, не превышающими допустимых значений и с применением вогнутых и выпуклых кривых минимальными радиусами для данной категории.

Масштаб разбивочного плана проездов и примыканий на топографической основе съемки выполнен по всей трассе в масштабе 1:500.

Руководящая отметка принята с учетом возвышения бровки земляного полотна над расчетным уровнем снежного покрова в соответствии с требованиями СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги».

Земляное полотно

Земляное полотно запроектировано с учетом требований СП РК 3.03-101-2013, а также в соответствии с СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» с учетом типа дорожной одежды, высоты насыпи, свойств грунтов, используемых в земляном полотне, природных условий района строительства и его инженерно-геологических особенностей, исходя из условий обеспечения требуемой прочности, устойчивости и стабильности, как самого земляного полотна, так и дорожной одежды.

Все поперечные профили запроектированы в увязке с типовым проектом ТП 5.03-048.87 «Земляное полотно автомобильных дорог общего пользования» и типовыми материалами для проектирования 503-0-47.86 «Поперечные профили автомобильных дорог, проходящих по населенным пунктам».

Строительство насыпи выполняется послойно с увлажнением до оптимальной влажности и уплотнением до максимальной плотности. Послойное увлажнение необходимо в связи с тем, что в естественном состоянии влажность грунтов меньше оптимальной.

Уплотнение грунта земляного полотна выполняется пневматическими катками весом 25 т при 8 проходах по 1 следу и толщине слоев не более 30 см.

Наименьший коэффициент уплотнения грунта для типа дорожной одежды 0,95.

Дорожная одежда

В рабочем проекте принята конструкция дорожной одежды, обеспечивающая пропуск всех видов транспорта с принятыми скоростями и расчетными нагрузками.

В соответствии с категорией и назначения улиц по СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» принят капитальный тип дорожной одежды.

Конструкция дорожной одежды разработана исходя из грунтово-геологических условий района проектирования, наличия и технико-эксплуатационного состояния

дорожной одежды, транспортно-эксплуатационных требований, с учетом существующей и перспективной интенсивности движения и состава транспортных средств, а также технической категории проектируемого участка дороги.

Конструирование дорожных одежд произведено комплексно с использованием материалов для проектирования СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» для капитального типа покрытия.

При расчете дорожной одежды учтены следующие исходные данные:

дорожно-климатическая зона	- V;
коэффициент прочности	- 0,94;
коэффициент надежности	- 0,90;
тип местности по условиям увлажнения	- 1;
расчетная нагрузка	- автомобили класса A_1;
расчетный срок службы дорожной одежды	- 15 лет;
тип дорожной одежды	- капитальный.

Расчет конструкции дорожной одежды произведен с условием обеспечения прочности на упругий прогиб, сдвиг, изгиб, морозоустойчивость.

Конструкция дорожной одежды принята согласно требованиям СП РК 3.03-104-2014 капитального типа с усовершенствованным покрытием из асфальтобетона со следующими конструктивными слоями:

грунт земляного полотна;

подстилающий слой основания из песка средней крупности (ГОСТ 8736-2014), толщиной 22 см;

основание из щебеночно-песчаной смеси С4 по СТ РК 1549-2006 (ГОСТ 25607-2009), толщиной 20 см;

нижний слой покрытия из горячей крупнозернистой пористой асфальтобетонной смеси марки II по СТ РК 1225-2013, толщиной 6 см:

верхний слой покрытия из горячей мелкозернистой плотной асфальтобетонной смеси тип А марки II по СТ РК 1225-2013, толщиной 4 см.

В целях обеспечения благоприятных условий работы прикромочных частей дорожной одежды предусмотрено укрепление обочин из материала от фрезерования и щебня фр. 5÷20 мм на толщину покрытия.

Конструкция покрытия для тротуаров принята со следующими конструктивными слоями:

подстилающий слой основания из песка средней крупности (ГОСТ 8736-2014), толщиной 10 см;

основание из щебеночно-песчаной смеси С4 по СТ РК 1549-2006 (ГОСТ 25607-2009), толщиной 10 см;

верхний слой покрытия из горячей мелкозернистой плотной асфальтобетонной смеси тип А марки II по СТ РК 1225-2013, толщиной 4 см.

Края тротуаров на кромке проезжей части обрамляются бортовыми камнями БР100.30.15 по ГОСТ 6665-91.

Края тротуаров с внешней стороны обрамляются бортовыми камнями БР100.20.8 по ГОСТ 6665-91.

Продольный водоотвод и водоотвод с проезжей части

Отвод воды с проезжей части автомобильной дороги обеспечивается двухскатным поперечным уклоном 15‰ от оси дороги к бровкам и далее по откосам насыпи на прилегающий рельеф.

Примыкания и пересечения в одном уровне

Местоположения пересечений, примыканий и съездов приняты в соответствии со сложившейся их конфигурацией в пределах существующей застройки.

Радиусы закруглений на пересечениях и примыканиях для улиц и дорог местного значения приняты 5 м и более, согласно СП РК 3.01-101-2013.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Для обеспечения безопасности движения рабочим проектом предусмотрена установка дорожных знаков и нанесение дорожной разметки согласно требований СТ РК 1412-2017 и СТ РК 1124-2003.

На примыкаемой части дороги предусмотрена горизонтальная разметка со светоотражающими шариками.

Расстановка дорожных знаков предусмотрена согласно СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные» и СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения». Дорожные знаки выполнены со светоотражающей пленкой, принятой дифференцировано согласно таблицы Е1 СТ РК 1125-2002.

Раздел «Организация дорожного движения» согласовано от 02 ноября 2020 года УАП ДВД г. Актау.

6.2.3 Технологические решения

Инфекционная больница

Технологическая часть рабочего проекта разработана в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным заказчиком, в соответствии с медико-технологическим заданием на проектирование, утвержденным ГУ «Управление здравоохранения Мангистауской области», в соответствии с перечнем технологического, медицинского, офисного оборудования, мебели, инвентаря утвержденным заказчиком, согласно нормативных документов действующих в Республике Казахстан, в том числе: СН РК 3.02-39-2020 «Временные нормы для проектирования быстровозводимых больниц», СН РК 3.02-113-2014 «Лечебно-профилактические учреждения», «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения», утвержденные приказом МЗ РК от 11.08.2020 года №КР ДСМ-96/2020.

Проектируемое здание быстровозводимой модульной многоблочной инфекционной больницы предназначено для стационарного лечения двухсот инфицированных больных различной степени тяжести и периода заболевания и предусмотрено в одноэтажном исполнении с устройством блок-секций «А», «В», «С», «D», «Е», «F», «G», «Н», объединенных между собой посредством общего коридора, примыкающего к торцевой стене каждого блока. Предусмотрено разделение внутрибольничного пространства объемно-планировочными решениями на «грязную», «условно чистую», «чистую» и «стерильную» зоны. В «грязной» зоне планировочными решениями размещены: палаты для пациентов в приемном отделении и отделение функциональной диагностики блок-секции А, палаты для пациентов стационара в блок-секциях Е, «F», «G», «Н», «D», хирургическое и реанимационное отделение в части помещений блок-секции В, часть помещений блок-секции С, все коридоры в блок-секциях «Е», «F», «G», «Н», «D», коридоры приемного отделения и отделения диагностики, коридоры хирургического отделения и отделения реанимации. В «условно чистой» зоне расположена группа помещений для выписки выздоравливающих блока «D», помещение окончательной мойки инструментария в группе стерилизационных помещений блока «В». В «чистой» зоне предусмотрены административно-хозяйственные помещения, входная зона санпропускников, отдельные помещения ЦСЛ (в блок-секции «С»). В «стерильной» зоне предусмотрено помещение

упаковки стерильного инструмента и помещение хранения стерильного инструмента стерилизационной лаборатории блока «В». В соответствии с разделением здания на различные зоны по потенциальной обсемененности штаммами и возбудителями инфекций предусмотрено разделение грязных, условно чистых, чистых и стерильных потоков движения пациентов, персонала, материалов, инструментария и решения по обеспечению их безопасного перемещения через фильтрационные помещения (санпропускники) из одной зоны в другую.

В приемном отделении в блок-секции А предусмотрено 5 приемно-смотровых боксов. Для каждого приемно-смотрового бокса предусмотрен шлюз со стороны коридора, выход через тамбур наружу здания, а также санузел с душевой. В отделении предусмотрено общее помещение для временного хранения вещей пациентов, пост медицинской сестры, кладовая чистого белья.

Смежно с приемным отделением в блок-секции А предусмотрено отделение функциональной диагностики, состоящее из группы помещений для компьютерной томографии (КТ), группы помещений для рентгенодиагностики, группы помещений для бронхоскопии (с процедурной, с моечно-дезинфекционной комнатой и помещением хранения чистых эндоскопов), кабинета для электрокардиографии, кабинета для ультразвуковой диагностики. В отделении предусмотрены помещения персонала, помещения временного хранения медицинских отходов, кладовые, инвентарная.

В процедурном помещении компьютерной томографии предусмотрена установка 32-х срезного компьютерного томографа (КТ), в смежном техническом помещении предусмотрен монтаж его электросилового оборудования и оборудования бесперебойного энергопитания, а в другом смежном помещении пультовой предусмотрены столы, стулья, тумбы, шкафы для документов, специальное оборудование для управления томографом, для моделирования трехмерного изображения, записи информации на носитель. Между пультовой и процедурной КТ предусмотрено рентгенозащитное смотровое окно. В процедурной КТ предусмотрена рентгенозащитная специализированная отделка стен и потолка, предусмотрены рентгенозащитные двери.

В процедурной рентгенодиагностики, предусмотрен стационарный рентгеновский аппарат для получения рентгеновских снимков внутренних органов пациента в положении стоя и положении лежа и мобильный («палатный») рентгеновский аппарат, в пультовой предусмотрены негатоскоп, бактерицидная лампа, компьютер, столы, стулья, тумбы, шкафы для документов, специальное оборудование для управления, получения изображения, записи изображения на носитель и другое оборудование. Между пультовой и процедурной предусмотрено рентгенозащитное смотровое окно. В процедурной предусмотрена рентгенозащитная специализированная отделка стен и потолка баритовой штукатуркой расчетной толщины, предусмотрены рентгенозащитные двери.

В процедурной бронхоскопии предусмотрены видеоэндоскопическая стойка с двумя бронхоскопами, соответствующая медицинская мебель, облучатель бактерицидный. После манипуляций эндоскопическое оборудование через передаточное окно передается в моечную, где моется в двухсекционной мойке, моечной машине, аппарате промывания инструментального канала, дезинфицируется и передается в помещение камерной сушки и хранения чистых эндоскопов.

Кабинеты УЗИ и ЭКГ предназначены для проведения диагностики внутренних органов и сердечной деятельности. Кабинеты оснащены двумя ультразвуковыми диагностическими системами, 12 канальным электрокардиографом, письменным столом, кушеткой медицинской, шкафом, стеллажом медицинским, облучателем бактерицидным.

После наблюдения и диагностического обследования в приемном отделении при необходимости, пациент направляется на лечение в одно из палатных отделений блок-

секций «E», «F», «G», «H», «D» по условно грязному коридору или при остром случае в реанимационное или хирургическое отделение.

Палатные отделения предусмотрены в блок-секциях «E», «F», «G», «H», «D» и оснащены одноместными, двухместными и трехместными палатами с суммарной мощностью в каждой из блок-секций «E», «F», «G», «H» по 40 койко-мест и суммарной мощностью блок-секции «D» на 20 койко-мест (для выздоравливающих). В каждой палатной блок-секции предусмотрены: помещения для размещения инженерного оборудования, пост дежурной медсестры, раздаточная, кладовая чистого белья, кладовая грязного белья, помещение временного хранения отходов, помещение уборочного инвентаря, моечная суден, помещение для передвижной аппаратуры, помещение хранения проб анализов, процедурный кабинет, с соответствующим оснащением; помещение мытья суден, с соответствующим оснащением. Вход в палаты предусмотрен через шлюзы, в которых установлены моечные раковины с локтевым управлением кранами и локтевые дозаторы моющих и дезинфицирующих средств. В палатах предусмотрены санузлы и душевые кабины, кровати, тумбочки, столы, стулья, облучатели экранированные, на стене у изголовья каждой койки предусмотрена установка клапана с подводом медицинского кислорода.

В блок-секции «В» предусмотрено изолированное посредством шлюза отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) на 20 койко-мест. В отделении предусмотрены: коридор, соединенный шлюзом с другими блок-секциями больницы, с тамбуром завоза тяжелых пациентов скорой помощью, экспресс-лаборатория, два изолятора на 1-о койко-место каждый с постами медсестры при них, два зала интенсивной терапии на 9 койко-мест каждый. При каждой койке отделения предусмотрены настенные медицинские консоли с подводом лечебных газов (кислорода, сжатого воздуха, вакуума), электричества для подключения медицинского оборудования, контролирующего параметры жизнедеятельности пациентов в режиме реального времени, оборудования, поддерживающего критически слабые параметры жизнедеятельности пациентов, в том числе: аппаратов искусственной вентиляции легких (ИВЛ), аппарата гемодиализа. Для наблюдения над пациентами отделения предусмотрен пост медсестры, оснащенный столом для хранения информации о лечебных назначениях пациентов, стульями, медицинскими шкафами с необходимым набором медицинских препаратов. Также на посту медсестры предусмотрена центральная мониторинговая станция и контрольно-отключающий блок медицинских газов. Данные с датчиков, подключенных к пациентам в палатах интенсивной терапии отображаются на прикроватных мониторах и при помощи станции сбора и обработки информации в режиме реального времени передаются на мониторы поста медицинской сестры, что позволяет вести наблюдение за всеми пациентами отделения в одном месте и оперативно реагировать на критические состояния и отклонения жизненно важных показателей функционирования организма пациентов. Для приготовления наборов растворов внутривенных вливаний предусмотрен процедурный кабинет. В отделении предусмотрено помещение для мойки, дезинфекции, сушки суден. В кладовых временного хранения инфицированного грязного белья и временного хранения медицинских отходов категорий «А», «Б, «В» предусмотрены баки и стеллажи. Для выноса грязного материала из отделения реанимации предусмотрен отдельный выход наружу здания. Для персонала в отделении реанимации предусмотрен выход в «чистую» зону через фильтры-санпропускники и шлюзы снятия и одевания СИЗ. Использованные СИЗ предусмотрено временно хранить в пластиковых баках помещения временного хранения грязных СИЗ.

Смежно с продольным коридором блок-секции «В» и поперечным коридором больницы в блок-секции В, предусмотрена группа помещений стерилизационного блока.

Прием грязного инструментария предусмотрен из коридора через передаточное окно в «грязное» помещение приема, затем инструментарий подвергается предварительной мойке в моечной, затем инструментарий передается в «условно грязную» зону стерилизационной, где окончательно моется и через передаточное окно подается в «чистую» зону стерилизационной, где подвергается стерилизации в стерилизаторе непроходного типа. После чего инструментарий передается в помещение «стерильной» зоны для упаковки и хранения перед выдачей его в коридор через шлюзовое передаточное окно. Персонал из «грязной» зоны в «чистую» перемещается, проходя процедуры фильтра-санпропускника.

В блок-секции «В», на другой продольной стороне коридора напротив стерилизационного блока предусмотрена группа помещений блока хирургических вмешательств («оперблока»), состоящая из малой операционной и манипуляционной. В малой операционной и манипуляционной предусмотрены операционные столы, операционные светильники потолочного крепления, медицинские консоли с подводом кислорода, вакуума, сжатого воздуха и стабилизированного по напряжению электричества для подключения соответствующей предстоящим операционным задачам медицинской аппаратуры и медицинского оборудования. Предусмотрена предоперационная для подготовки персонала к операции. Вход персонала в «оперблок» предусмотрен из коридора «грязной» зоны через санпропускник с душем и помещением одевания стерильной одежды. Завоз пациентов в хирургический в блок предусмотрен на каталках из коридора «грязной» зоны через шлюз.

В блок-секции «С» в «чистой зоне», соединенной с другими блок-секциями через общий коридор посредством фильтров-санпропускников, предусмотрены центральный вход для персонала, помещение охраны, вестибюль, гардероб верхней одежды, помещения выдачи разовой спецодежды и СИЗ, раздевальные медперсонала для мужчин и для женщин, комнаты снятия загрязненной спецодежды, санпропускники для выхода из «грязной» зоны в «чистую» с душевыми, санузлами для мужчин и для женщин, административные помещения больницы (канцелярия, кабинет главного врача, кабинет заместителя главного врача, кабинет главной медицинской сестры, кабинет завхоза-экспедитора, кабинет провизоров, кабинет инженерно-технического персонала, кабинет эпидемиологов, административный отдел, ординаторская, статистический отдел, комната отдыха персонала и пр. помещения), аптека со складами медикаментов, расходных материалов, инвентаря, технические помещения инженерных систем здания. Санитарные пропускники выполнены с разграничением потоков персонала на вход и выход. С входом из вестибюля через санитарный пропускник предусмотрена лаборатория в следующем составе: помещение приема анализов, помещения ПЦР, помещение ИФА, экспресс-лаборатория, моечная, лаборантская общеклинических исследований. Забор проб анализов для лаборатории предусмотрен из грязной зоны через передаточное окно. Для ПЦР исследований предусмотрены 2 бокса с предбоксами. Боксы связаны между собой передаточными окнами для передачи материала для исследования. Также для лаборатории предусмотрен отдельный выход наружу.

Кабинеты административного и вспомогательного назначения предусмотрено оснастить медицинской и офисной мебелью, офисным оборудованием. В гардеробных персонала предусмотрена установка гардеробных шкафов, предназначенных для переодевания 150 сотрудников одной наибольшей смены. Использованные в грязной зоне СИЗ после снятия складируются в помещениях сбора СИЗ в пластиковые баки и по графику удаляются из корпуса и транспортируются в блок обеззараживания медицинских отходов, расположенный на территории больницы.

Организация питания пациентов и персонала в больнице предусмотрена завозимой в раздаточные готовой пищей с раздачей её в одноразовую посуду.

Остатки пищи вместе с одноразовой посудой предусмотрено собирать в баки и вывозить в блок обеззараживания медицинских отходов для дезинфекции и измельчения перед отправкой на полигон ТБО.

Из каждой блок-секции предусмотрен самостоятельный выход наружу для удаления из отделений пищевых отходов, грязного белья, медицинских отходов и использованных изделий медицинского назначения.

Рабочим проектом для доставки чистого белья, чистых ИМН, материалов в центральной части палатных блоков предусмотрен отдельный наружный вход.

Выписка пациентов предусмотрена из блока «D» после принятия душа, переодевания, оформления документов, инструктажа через условно чистый выход наружу. Между блоками палатных отделений в зоне переходов предусмотрены чистые зоны для отдыха врачей, среднего медперсонала и медсестер, вход в которые предусмотрен через систему шлюзов и санпропускников со снятием и одеванием СИЗ.

Помещение для временного хранения трупов предусмотрено с отдельным входом в блоке «Е» рядом со входом в приемное отделение. В помещении предусмотрены три низкотемпературные холодильные камеры объемом по 3,77 м^3 секционный стол для проведения дезинфекции трупов перед вывозом из стационара.

Во всех помещениях, где предполагается пребывание персонала и пациентов предусмотрены экранированные рециркуляционные бактерицидные облучатели для обеззараживания воздуха.

Мощность стационара больницы: 180 стационарных койко-мест и 20 койко-мест в ОРИТ.

Режим работы стационара больницы: вахтовый, круглосуточный, трехсменный, смена 8 часов.

Количество ставок персонала вахты: врачей – 91 единица; средний медицинский персонал – 163 единицы; младший медицинский персонал – 138 единиц; прочий персонал – 38 единиц.

Количество персонала в наибольшую смену – 150 человек.

Здание КПП

Здание контрольно-пропускного пункта предусмотрено на главном въезде территории больницы и служит для организации контроля доступа на территорию стационара медицинских работников, прочих сотрудников, карет скорой помощи и других категорий лиц. В здании контрольно-пропускного пункта предусмотрены: комната персонала охраны, санузел, проходной тамбур с турникетом. Персонал охраны обеспечивает наблюдение над территорией, используя окна КПП и мониторы системы видеонаблюдения, а также осуществляет визуальный контроль пропускного режима, биологический контроль температуры тела потока персонала, входящего на территорию и покидающего территорию больницы при помощи биометрических контроллеров в проходном тамбуре. По решению заказчика решения по количеству, структуре персонала охраны и организации его работы будут возложены на специализированную организацию по договору оказания охранных услуг.

Здание пункта дезинфекции машин

Здание пункта дезинфекции машин предусмотрено на выезде с территории больницы и предназначено для обеззараживания наружной поверхности автотранспорта после его пребывания в «грязной» зоне. В здании предусмотрен монтаж автоматической системы дезинфекции автотранспорта заводской готовности.

Предусмотренная установка дезинфекции автотранспорта типа «НС/2-2Д» предназначена для хранения и автоматической подачи дезинфицирующего раствора в дисперсном виде на все наружные поверхности кузова и трансмиссии автотранспорта посредством двух разнесенных портальных рамп, входящих в состав установки.

Установка состоит из:

двух рамп (металлоконструкции с хим. стойким покрытием) для крепления форсунок;

порога для проезда автотранспорта защищающего нижние форсунки, системы трубопроводов высокого давления и форсунок мелкодисперсного распыления;

химически-стойких резервуаров-накопителей для дезинфицирующего средства общим объемом 2000 литров;

насоса подкачки дезинфицирующего средства на насос высокого давления;

блока фильтров средней и тонкой очистки;

моноблочного насоса высокого давления с регулятором давления;

комплекта датчиков системы автоматизации;

блок управления.

Системой автоматизации установки предусмотрены следующие операции: открытие въездных ворот пункта дезинфекции автотранспорта по сигналу магнитной петли при приближении автотранспорта к ним; включение по сигналу датчика вентиляции помещения на короткий период времени; включение по сигналу датчика подачи дезинфицирующего раствора на распыляющие форсунки портальных рамп при приближении и проезде сквозь рампы автомобиля со скоростью менее 5 км/ч; отключение по сигналу датчика подачи раствора на рампы после проезда через них автомобиля; открытие выездных ворот пункта дезинфекции автотранспорта по сигналу магнитной петли при приближении автотранспорта к ним.

Здание централизованного снабжения медицинскими газами (здание ЗЦСМГ)

Рабочим проектом предусмотрено строительство здания для монтажа установок и систем, обеспечивающих централизованную подачу кислорода, сжатого воздуха и вакуума в здание проектируемой быстровозводимой модульной многоблочной инфекционной больницы.

В здании предусмотрены три помещения: одно помещение для размещения компактной вакуумной станции с двумя вакуумными агрегатами; второе помещение для размещения системы производства сжатого воздуха с двумя винтовыми компрессорами и ресивером сжатого воздуха; третье помещение предусмотрено для установки двухплечевой кислородной рампы на двенадцать сорока литровых кислородных баллонов в качестве системы резервного снабжения кислородом помещений больницы. В качестве источника вакуума предусмотрена компактная вакуумная станция производительностью 2х28,0 м^3/час для медицинских аппликаций с рабочим вакуумметрическим давлением 0,05 МПа в комплекте: насос вакуумный – 2 шт. (один рабочий, второй резервный); горизонтальный ресивер вакуума объемом 500 л; линиябактериальной фильтрации дуплексная с байпасом; электронный блок управления; емкость для сбора конденсата; комплект соединительных шлангов для забора и сброса воздуха.

В качестве источника сжатого воздуха предусмотрена компрессорная установка. Компрессорная установка с двумя винтовыми компрессорами (один рабочий, второй резервный, включающийся автоматически) содержит трехступенчатую систему тонкой очистки (фильтрации), систему рефрижераторной осушки с линией фильтрации осушки и систему сброса конденсата, с производительностью 120 м^3/час при рабочем давлении 0,8 МПа. В комплект установки входит ресивер объёмом 900 литров. В комплект компрессорной установки также входит редуктор регулировки давления на выходной магистрали, предохранительная арматура, обратный клапан минимального давления,

поддерживающий минимальное давление внутри системы при начале работы под нагрузкой, а также препятствующий обратному току сжатого воздуха из компрессорной сети. Приток воздуха к компрессорам в помещении компрессорной станции предусмотрен с противоположной стороны здания относительно выхлопа воздуха в атмосферу от вакуумной станции.

Резервный источник кислорода - кислородная рампа на двенадцать сорока литровых баллонов сжатого медицинского кислорода (ГОСТ 949-73) под давлением до 14,7 МПа. В комплектацию рампы включены: коллектор рамповый на 6 баллонов – 2 шт.; ложемент на 6 баллонов – 2 шт.; редуктор кислородный БКО-70 – 2 шт.; змеевик 3/4-3/4 – 12 шт.; блок автоматического переключения плеч рампы.

В качестве основного источника кислородоснабжения больницы предусмотрен криогенный стационарный газификатор типа ГХК-10, монтаж которого предусмотрен на ровной горизонтальной площадке рядом со зданием централизованного снабжения медицинскими газами. Криогенный стационарный газификатор типа ГХК-10 предусмотрен комплектной поставкой, в которую вошли помимо криогенного двустенного сосуда два атмосферных испарителя (1 рабочий, 1 резервный), предохранительные клапаны, система автоматического регулирования давления, разрывная мембрана, индикаторы давления уровня и вакуума, клапан для создания вакуума и прочая арматура.

Медицинские газы от здания централизованного снабжения медицинскими газами предусмотрено транспортировать по подземным трубопроводам к вводу в здание больницы.

Систему смонтированных трубопроводов после проведения всех испытаний предусмотрено продуть воздухом или азотом, не содержащим масла, а затем кислородопроводы кислородом, трубопроводы вакуума - сжатым воздухом, с отведением за пределы здания и выбросом в атмосферу.

Трубопроводы медицинских газов предусмотрены диаметром 22х3 мм, 28х3 мм, 32х3 мм из нержавеющей стали марки «12Х18Н10Т» по ГОСТ 9941-81.

Монтаж трубопроводов предусмотрен в соответствии с СП РК 3.02-113-2014 «Лечебно-профилактические учреждения». В местах пересечения трубопроводами перекрытий, стен и перегородок трубопроводы предусмотрено прокладывать в гильзах из стальных труб, а зазор зачеканить асбестовым шнуром.

Все трубопроводы кислорода и сжатого воздуха после монтажа предусмотрено испытать на прочность и плотность азотом. Величина испытательного давления на плотность принята согласно рабочему давлению 0,45 МПа в течение 12 часов, а на прочность давлением на 25% больше рабочего в течение часа. Допустимое падение давления испытательной среды в системе в течение периода испытания на плотность 12 ч принято не более 0,025% в час. Вакуумопроводы предусмотрено испытать вакуумом, после создания вакуумметрического давления (-) 0,06 МПа, вакуумопровод отключают от вакуумной системы после чего падение давления не должно превышать 10 % в течение 24 часов.

Все кислородопроводы, вакуумопроводы и установленную на них арматуру предусмотрено обезжирить в соответствии с отраслевым стандартом ОСТ 26-04-312-83 «Методы обезжиривания оборудования. Общие требования к технологическим процессам».

Здание обеззараживания медицинских отходов

Строительство здания обеззараживания медицинских отходов предусмотрено на территории больницы для своевременного обеззараживания всего объема образующихся в процессе деятельности больницы медицинских отходов классов «Б», «В».

Прием, временное хранение, сортировка исходных необеззараженных отходов классов «Б», «В» предусмотрены в помещении грязной зоны. В стене между помещением хранения необеззараженных отходов и помещением размещения измельчителя отходов (шредера) предусмотрен проем, в который предусмотрено установить с минимальным монтажным зазором паровой стерилизатор проходного типа с объемом бикса 450 л, после чего зазор предусмотрено заделать. Необеззараженные отходы предусмотрено закладывать в бикс парового стерилизатора через открываемый люк, стерилизовать высокотемпературным водяным паром в течение часа. Для обеспечения работы стерилизатора в комплект его поставки включены система водоподготовки производительностью до 1,2 м^3/ч и напором 1-5 бар, компрессор сжатого воздуха производительностью до 15 нм^3/ч с рабочим давлением 5-10 бар. Также стерилизатор предусмотрено подключить к водопроводу холодной воды с расходом 0,9 м^3/ч. Конденсат предусмотрено отводить в канализацию.

После стерилизации обеззараженное содержимое бикса предусмотрено перекладывать в приемное устройство шредера для его деструктуризации до мелкой фракции с целью исключения возможности дальнейшего их использования. Обеззараженные, деструктурированные отходы загружаются в передвижные контейнеры с крышками и временно перед вывозом их на полигон ТБО складируются в техническом помещении. Производительность линии обеззараживания отходов принята до 636 кг/смену.

Режим работы персонала 5 дней в неделю по 8 часов. Штат персонала 2 человека.

Для персонала в чистой зоне предусмотрено бытовое помещение. Персонал из чистой зоны в помещение грязной зоны, приема необеззараженных отходов, проходит через помещение одевания СИЗ, а выходит из грязной зоны в чистую зону через помещение снятия СИЗ, снабженное вытяжной вентиляцией.

6.2.4 Архитектурно-планировочные решения

Инфекционная больница

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.1.

Проектируемое здание инфекционной больницы состоит из восьми блоков («А», «В», «С», «D», «Е», «F», «G», «Н»), соединенных между собой коридором галерейного типа. Блоки предусмотрены с удобной связью между собой с соблюдением медицинской логистики и инфекционного контроля. Высота помещений до подвесного потолка составляет от 2,5 м до 3,0 м.

Блоки «А», «D» - имеет в плане размеры в осях 16,6х58,0 м.

Блок «В» - имеет в плане размеры в осях 18,6х40,8 м.

Блок «С» - имеет в плане размеры в осях 18,6х41,4 м.

Блоки «Е», «F», «G», «Н» - имеет в плане размеры в осях 16,6х43,8 м.

Выделена карантинная зона, зона интенсивной терапии. Обеспечен поток движения пациентов, персонала с организацией санпропускников.

Предусмотрены: 56 двухместных палат, 16 трехместных палат, 6 одноместных и 7 двухместных боксов с отдельным выходом на улицу, 20 койко-мест в отделении интенсивной терапии, и 5 боксов в приемно-диагностическом отделении.

В медицинском блоке располагаются: 2 реанимационных зала, 2 изолятора, малая операционная и манипуляционная со вспомогательными помещениями, административные помещения, помещения лаборатории, стерилизационные помещения.

Комплекс чистых помещений включает отделение интенсивной терапии и лаборатории.

Предусмотрены помещения для персонала из расчета 150 человек (130 в отделениях и 20 в диагностике, администрация и вспомогательный персонал).

Организованы зоны санпропускников для персонала путем разграничения чистых и заразных зон во всех структурных подразделениях.

Выполнены санитарно-гигиеническое и эпидемиологические требования для исключения пересечения потоков.

В каждом отделении предусмотрены койки для маломобильного населения.

Эвакуация предусмотрена через коридоры и тамбуры наружу.

Между блоками «G» и «H», «C» и «D» по галерее рабочим проектом предусматривается устройство противопожарной стены толщиной 120 мм, с пределом огнестойкости 2,5 часа, разделяющей здание на 2 пожарных отсека.

Для изготовления строительных конструкций, а также для материалов, применяемых в рабочем проекте, предусмотреть I класс радиационной безопасности (п. 32 ГН от 27 февраля 2015 года №155).

Архитектурное и цветовое решение фасадов зданий соответствует утвержденному эскизному проекту.

Наружная отделка:

стены - стеновые сэндвич-панели толщиной 150 мм по ТУ 5284-183-01217836-2005;

цоколь - отделка оцинкованным листом;

окна - металлопластиковый профиль с двухкамерным стеклопакетом с применением энергосберегающего стекла по ГОСТ 30674-99;

витражи наружные – алюминиевый профиль с двухкамерным стеклопакетом;

двери наружные – алюминиевые остекленные каленым стеклом, стальные, окрашенные в заводских условиях;

крыша блоков – двухскатная с неорганизованным наружным водостоком;

крыша галерей – двухскатная с организованным наружным водостоком;

кровля блоков – кровельные сэндвич-панели толщиной 250 мм по ТУ 5284-183-01217836-2005;

кровля галерей – ПВХ мембрана «ECOPLAST V-RP», утеплитель минераловатные плиты «Техноруф» по профилированному настилу Н60-845-0,8 по ГОСТ 24045-2010.

Внутренняя отделка:

потолок – медицинский акустический подвесной потолок; металлосайдинг потолочный; покраска латексной краской; подвесной потолок из ГКЛ с покраской латексной краской; подвесной потолок из ГКЛВ с покраской латексной краской; профлист СН8-0,4 по подвесному потолку из ГКЛВ;

потолок КЧП – кассетные потолочные панели из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм с антибактериальным покрытием;

стены – ламинированный ГКЛ по металлокаркасу; ГКЛВ по металлокаркасу; металлосайдинг настенный; покраска латексной краской; HPL-панели; облицовка керамической плиткой;

стены КЧП – гигиенические герметичные панели «ГМЛ»;

витражи внутренние – алюминиевый профиль с однокамерным стеклопакетом;

двери – алюминиевые глухие и остекленные каленым стеклом, медицинские двери индивидуального изготовления;

полы – керамическая плитка, линолеум коммерческий гетерогенный, наливной пол с токопроводящим линолеумом, керамогранитная плитка; кислотостойкий линолеум; кислотоупорная керамическая плитка;

полы КЧП – линолеум гомогенный антистатический.

Энергоэффективность

Ограждающие конструкции запроектированы с учетом требований СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий». Теплотехнические характеристики ограждающих конструкций здания приняты исходя из условий энергосбережения.

Основные технические показатели:

этажность	- 1;
площадь застройки	- 8120,15 м^2;
общая площадь здания	- 7250,05 м^2;
полезная площадь	- 6579,98 м^2;
расчетная площадь	- 4377,01 м^2;
строительный объем	- 34393,61 м^3.

Контрольно-пропускной пункт

Проектируемое здание – одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 4,99х5,75 м. Высота помещений - 2,7 м.

В здании предусмотрены тамбур, комната охраны, санузел.

Естественное освещение помещения выполнено по норме.

Эвакуация людей из рабочих помещений осуществляется непосредственно наружу.

Наружная отделка:

цоколь – отделка оцинкованным листом;

стены – стеновые сэндвич-панели толщиной 120 мм по ТУ 5284-183-01217836-2005;

окна – металлопластиковый профиль с двухкамерным стеклопакетом с применением энергосберегающего стекла по ГОСТ 30674-99;

двери наружные – алюминиевые остекленные, стальные, окрашенные в заводских условиях;

крыша – односкатная с организованным наружным водостоком;

кровля – кровельные сэндвич-панели толщиной 175 мм по ТУ 5284-183-01217836-2005.

Внутренняя отделка:

стен и потолков латексной краской, облицовкой настенным металлосайдингом, облицовкой стен санузла керамической плиткой;

двери – алюминиевые остекленные и из ПВХ профиля по ГОСТ 30970-2014;

полы – керамическая плитка.

Основные технические показатели:

этажность	- 1;
площадь застройки	- 39,5 м^2;
общая площадь здания	- 24,4 м^2;
строительный объем	- 113,8 м^3.

Пункт дезинфекции автомашин

Проектируемое здание – одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 5,0х10,0 м. Высота здания до конька крыши 5,01 м. Высота помещения переменная.

В здании предусмотрено естественное освещение и проветривание через окна в наружных стенах. Для сквозного проезда машин через пункт дезинфекции предусмотрена установка подъемных ворот с двух торцов здания. Одни из ворот оборудованы калиткой.

Нахождение персонала в здании не предусмотрено.

Наружная отделка:

стены здания – стеновые сэндвич-панели толщиной 80 мм по ТУ 5284-183-01217836-2005;

крыша здания – двухскатная с неорганизованным наружным водостоком;

кровля – кровельные сэндвич-панели толщиной 100 мм по ТУ 5284-183-01217836-2005;

окна – металлопластиковый профиль с однокамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99;

ворота – скоростные подъемные индивидуального изготовления.

Внутренняя отделка:

полы приняты с топпинговым покрытием с уклоном к лотку.

Основные технические показатели:

этажность - 1;
площадь застройки - 59,36 м^2;
общая площадь здания - 52,00 м^2;
строительный объем - 279,00 м^3.

Здание централизованного снабжения медицинскими газами

Проектируемое здание – одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 11,0х6,0 м. Высота помещений – 3,0 м.

В здании предусмотрены резервная кислородная рампа, компрессорная станция, вакуумная станция.

Естественное освещение помещения выполнено по норме.

Эвакуация людей из рабочих помещений осуществляется непосредственно наружу.

Наружная отделка:

цоколь – отделка оцинкованным листом;

стены – стеновые сэндвич-панели толщиной 80 мм по ТУ 5284-183-01217836-2005;

окна – металлопластиковый профиль с однокамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99;

двери – металлические по ГОСТ 31173-2003;

крыша – односкатная с организованным наружным водостоком;

кровля – кровельные сэндвич-панели толщиной 100 мм по ТУ 5284-183-01217836-2005.

Внутренняя отделка:

стен - водоэмульсионной краской;

двери – металлические по ГОСТ 31173-2003;

полы приняты с топпинговым покрытием.

Основные технические показатели:

этажность - 1;
площадь застройки - 89,92 м^2;
общая площадь здания - 63,36 м^2;
строительный объем - 274,96 м^3.

Здание обеззараживания медицинских отходов

Проектируемое здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 7,0х10,5 м. Высота помещений - 2,8 м.

В здании предусмотрены помещение временного хранения обеззараженных отходов, помещение обеззараживания и деструктуризации, помещение для приема и временного хранения инфицированных отходов, комната персонала, помещение уборочного инвентаря, помещение снятия СИЗ, помещение одевания СИЗ, санитарно-бытовое помещение.

Естественное освещение помещения выполнено по норме.

Эвакуация людей из рабочих помещений осуществляется непосредственно наружу.

Наружная отделка:

цоколь – отделка оцинкованным листом;

стены – стеновые сэндвич-панели толщиной 120 мм по ТУ 5284-183-01217836-2005;

окна – металлопластиковый профиль с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99;

двери – металлические по ГОСТ 31173-2003;

крыша – односкатная с организованным наружным водостоком;

кровля – кровельные сэндвич-панели толщиной 175 мм по ТУ 5284-183-01217836-2005.

Для внутренней отделки помещений приняты окраска потолков латексной краской и облицовка стен керамической плиткой.

Двери внутренние – из ПВХ профилей по ГОСТ 30970-2014.

Основные технические показатели:

этажность - 1;

площадь застройки - 85,17 м^2;

общая площадь здания - 66,00 м^2;

строительный объем - 305,30 м^3.

Трансформаторная подстанция

Трансформаторная подстанция – одноэтажное здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 9,4х7,7 м, блочно-модульного изготовления из сэндвич-панелей. Кровля – скатная из профилированных листов. Высота здания - 3,2 м.

6.2.5 Конструктивные решения

Инфекционная больница

Степень огнестойкости здания – II.

Степень долговечности – II.

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.1.

Конструктивная схема здания в блоках «А», «В», «С», «D» представляет собой металлический каркас, в блоках «Е», «F», «G», «Н» выполнена из объемных сборных блоков заводского изготовления.

Переходы (галереи) выполнены из металлического каркаса, ограждающие конструкции и кровля выполнены из сэндвич-панелей.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость обеспечена совместной работой вертикальных колонн, горизонтальных балок покрытия, вертикальных и горизонтальных связей, прогонов покрытия и жесткими узлами сопряжения колонн с фундаментами. Расчеты несущих конструкций каркаса зданий выполнены ТОО «Акмол-Проект» в соответствии с требованиями СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 «Основы проектирования несущих конструкций», СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Общие воздействия. Собственный вес, постоянные и временные нагрузки на здания», СП РК EN 1991-1-3:2004/2011 «Общие воздействия. Снеговые нагрузки», СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «Общие воздействия. Ветровые воздействия», СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций. Общие правила и правила для зданий», СП РК EN 1993-1-1:2005/2011 «Проектирование стальных конструкций. Общие правила и правила для зданий», СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений». При расчете использован программный комплекс Лира САПР.

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм из бетона класса С20/25 на сульфатостойком цементе.

Армирование плитного фундамента принято стержнями класса А500С (ГОСТ 34028-2016) шагом 200 мм в двух взаимно перпендикулярных направлениях (верхняя и нижняя рабочая арматура). Стыковку арматуры выполнять внахлест. Монолитный фундамент разделен на отсеки температурно-усадочным швом.

Под фундаментной плитой предусмотрена подготовка из щебня толщиной 150 мм.

Здание одноэтажное. Колонны, обозначены на схеме К1…К7, стойки Ст-1. Балки покрытия Б1, Б2 защемлены жестко на колоннах, стыки вынесены за край колонн и выполнены на высокопрочных болтах. По балкам покрытия расположены прогоны и связи.

Колонны, стойки – из стальных гнутых замкнутых сварных квадратных и прямоугольных профилей (ГОСТ 30245-2012) и марка стали S235 (EN10025-2).

Балки – из стальных горячекатаных двутавров (ГОСТ 26020-83) марка стали S235 (EN10025-2).

Прогоны – из стальных горячекатаных швеллеров (ГОСТ 8240-97) марка стали S235 (EN10025-2).

Металлические конструкции ЛСТК выполнены из тонколистовой оцинкованной стали с непрерывных линий (ГОСТ 14918-80), групп ХП и ПК, высшего класса по толщине цинкового покрытия, нормальной разнотолщности НР, нормальной точности прокатки по толщине БТ, нормальной плоскостности ПН с обрезной кромкой О.

На все заводские соединения: сварные, монтажные болтовые и только на сварке, а также на высокопрочные болты М20, М24 под гайки и головки высокопрочных болтов установлены шайбы по ГОСТ 11371-78*.

Для всех монтажных соединений предусмотрены болты класса точности В (нормальной точности).

Сэндвич-панели крепятся к прогонам с помощью самонарезающих болтов. Винты установлены с уплотнительными шайбами, поставляемыми в комплекте.

Профили настила соединены между собой крайними полками в продольных стыках с помощью комбинированных заклепок, при этом более узкие крайние полки располагают внахлест на более широких крайних полках стыкуемых профилей.

Контрольно-пропускной пункт

Степень огнестойкости – IIIа.

Конструктивная схема здания – металлический каркас. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость обеспечена совместной работой вертикальных стоек, горизонтальных балок покрытия, вертикальных и горизонтальных связей, прогонов покрытия и жесткими узлами сопряжения колонн с фундаментами.

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм из бетона класса С20/25 на сульфатостойком портландцементе. Арматура класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стойки – металлические из гнутых замкнутых профилей по ГОСТ 30245-2012.

Балки покрытия – металлические из двутавра (ГОСТ 26020-83), швеллера по ГОСТ 8240-97.

Прогоны покрытия – металлические из стальных прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Ригели – металлические из гнутых замкнутых профилей по ГОСТ 30245-2012.

Перегородки – газобетонные блоки (ГОСТ 21520-89), толщиной 100 мм.

Пункт дезинфекции автомашин

Степень огнестойкости – IIIа.

Конструктивная схема здания – металлический каркас. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость обеспечена совместной работой вертикальных стоек, горизонтальных балок покрытия, вертикальных и горизонтальных связей, прогонов покрытия и жесткими узлами сопряжения колонн с фундаментами.

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 400 мм из бетона класса С20/25 на сульфатостойком портландцементе. Арматура класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стойки – металлические из гнутых замкнутых профилей по ГОСТ 30245-2012.

Балки покрытия – металлические из стального прокатного швеллера по ГОСТ 8240-97.

Прогоны покрытия – металлические из гнутых замкнутых профилей по ГОСТ 30245-2012.

Ригели – металлические из гнутых замкнутых профилей по ГОСТ 30245-2012.

Горизонтальные связи – металлические из гнутых замкнутых профилей по ГОСТ 30245-2012.

Вертикальные связи – стальные уголки по ГОСТ 8509-93.

Здание централизованного снабжения медицинскими газами

Степень огнестойкости – IIIа.

Конструктивная схема здания – металлический каркас. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость обеспечена совместной работой вертикальных стоек, горизонтальных балок покрытия, вертикальных и горизонтальных связей, прогонов покрытия и жесткими узлами сопряжения колонн с фундаментами.

Фундамент – монолитный столбчатый под стойки и ленточный под стены из бетона класса С20/25 на сульфатостойком портландцементе. Арматура класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стойки – металлические из гнутых замкнутых профилей по ГОСТ 30245-2012.

Балки покрытия – металлические из двутавра (ГОСТ 26020-83), швеллера по ГОСТ 8240-97.

Прогоны покрытия – металлические из стального прокатного швеллера по ГОСТ 8240-97.

Ригели – металлические из гнутых замкнутых профилей по ГОСТ 30245-2012.

Горизонтальные и вертикальные связи – стальные уголки по ГОСТ 8509-93.

Перегородки толщиной 250 мм – из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012.

Здание обеззараживания медицинских отходов

Степень огнестойкости – IIIа.

Конструктивная схема здания – металлический каркас. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость обеспечена совместной работой вертикальных стоек, горизонтальных балок покрытия, вертикальных и горизонтальных связей, прогонов покрытия и жесткими узлами сопряжения колонн с фундаментами.

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм из бетона класса С20/25 на сульфатостойком портландцементе. Арматура класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стойки – металлические из гнутых замкнутых профилей по ГОСТ 30245-2012.

Балки покрытия – металлические из двутавра (ГОСТ 26020-83), швеллера по ГОСТ 8240-97.

Прогоны покрытия – металлические из стального прокатного швеллера по ГОСТ 8240-97.

Ригели – металлические из гнутых замкнутых профилей по ГОСТ 30245-2012.

Горизонтальные и вертикальные связи – стальные уголки по ГОСТ 8509-93.

Перегородки – газобетонные блоки (ГОСТ 21520-89), толщиной 100 мм и керамического кирпича (ГОСТ 530-2012), толщиной 120 мм.

Трансформаторная подстанция

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм из бетона класса С20/25 на сульфатостойком портландцементе. Арматура класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стены подземной части – кладка из бетонных блоков (ГОСТ 13579-78*), толщиной 300 мм. По бетонным блокам выполнен армированный монолитный пояс сечением 300х300 мм из бетона класса С20/25 на сульфатостойком портландцементе.

Фундамент под ДГУ – монолитная железобетонная плита размерами 6100х3100 мм, толщиной 300 мм из бетона класса С20/25 на сульфатостойком портландцементе. Арматура класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Мероприятия по защите строительных конструкций и сооружений от коррозии

Антикоррозионная защита строительных конструкций выполняется в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013, СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Антикоррозионные мероприятия для подземных железобетонных конструкций осуществляются путем применения бетона повышенных марок по водонепроницаемости, бетона на сульфатостойком портландцементе.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Все железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза или лаком ХП 734 в 2 слоя.

Все металлические элементы защищаются от коррозии покраской эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) в 2 слоя по грунтовке ГФ 021 (ГОСТ 25129-82) общей толщиной не менее 80 мкм.

6.2.6 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 06 января 2021 года №06/7707, выданным ГКП «Каспий жылу, су арнасы».

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения служит централизованная система теплоснабжения г. Актау, в соответствии с техническими условиями, выданными ГКП «Каспий жылу, су арнасы» Управления энергетики и ЖКХ Мангистауской области. Теплоноситель – вода с параметрами 116-59°С.

Проектируемый объект по надежности теплоснабжения относится к первой категории. Согласно письму ГКП «Каспий жылу, су арнасы» Управления энергетики и ЖКХ Мангистауской области от 12 марта 2021 года №06/1986 отсутствует возможность предоставления второго ввода тепла от независимых источников либо от закольцованных тепловых магистралей. В связи с этим, а также на основании задания на проектирование, на территории проектируемой больницы предусмотрена установка передвижной аварийной котельной типа ПКУ-В-1,5Лж на дизельном топливе, для резервирования подачи тепла от централизованного источника.

Передвижная котельная теплопроизводительностью 1,5 МВт, работающая на жидком топливе, имеет собственный встроенный топливный бак емкостью 4,0 м^3. Емкости бака достаточно для работы в течении 24 часов. Если по факту потребуется больше времени для завершения аварийных работ на тепловых сетях, необходимо обеспечить доставку дополнительного топлива для дозаправки.

Теплоноситель автономной котельной – вода с параметрами 95-65°С.

Передвижная котельная имеет собственный внутренний контур теплоносителя емкостью 1,5 м^3 (для заполнения незамерзающим теплоносителем, 30% этиленгликоль).

Подключение передвижной котельной предусмотрено к внутриплощадочным тепловым сетям в тепловой камере с выведенными присоединительными головками. Для подключения к тепловым сетям в комплекте поставки имеется «комплект монтажных

деталей» - ответные фланцы, патрубки, метизы. Для подключения к теплосети используются высоконапорные шланги длиной 10 м (2 шт.), которые также идут в поставке ПКУ.

В тепловом узле больницы предусмотрена возможность переключения систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения на работу от автономного резервного источника теплоснабжения.

Подключение к воде для подпитки внешнего контура обеспечивается к колодцу с пожарным гидрантом внутриплощадочных водопроводных сетей.

Тепловые сети

Система теплоснабжения – двухтрубная. Теплоноситель – вода с параметрами 116-59°С от централизованного источника теплоснабжения, с параметрами 95-65°С – от резервной котельной.

Прокладка внеплощадочных тепловых сетей подземная бесканальная с использованием изготовленных в заводских условиях труб с индустриальной тепловой изоляцией из ППУ (пенополиуретана) в кожухе из жесткого полиэтилена. Приняты трубопроводы (ППУ-ПЭ) диаметром 159х4,5 мм по ГОСТ 30732-2006.

Способ прокладки теплосети на участке от границы участка до проектируемого здания, согласно заданию на проектирование, принят подземный, в сборных железобетонных каналах КЛ 1200х600 с применением оклеечной гидроизоляции, обеспечивающей герметичность канала, прокладка по скользящим опорам.

Прокладка теплосети предусматривается из стальных электросварных труб диаметром 159х4,5 мм (ГОСТ 10704-91), в подвесной теплоизоляции из матов прошивных (ГОСТ 21880-2011), материалом внешней оболочки является стеклопластик РСТ 250Л при прокладке в канале и в помещении теплового пункта. Арматура принята стальная под приварку.

Компенсация тепловых удлинений при температурном расширении осуществляется за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов. Для опорожнения трубопроводов теплоснабжения в нижних точках теплотрассы устанавливаются дренажные краны. В самых высоких точках теплосети предусматриваются воздухоспускные краны. Спуск воды осуществляется в дренажный колодец с разрывом струи.

Сварные соединения подвергнуть контролю качества неразрушающими методами согласно «Правилам обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением», утвержденным приказом №358 от 30.12.14 года Министерства по инвестициям и развитию РК.

Сети холодоснабжения. Источник холодоснабжения - три чиллера, суммарной мощностью 363 кВт, установленные на прилегающей территории больницы.

Холодоноситель - вода с параметрами 7°С в подающем трубопроводе и 12°С в обратном трубопроводе.

В теплый период года холодоносителем для системы холодоснабжения калорифера приточной установки для отдела реанимации служит вода с параметрами 7-12°С. Система холодоснабжения двухтрубная, закрытая.

Способ прокладки сетей холодоснабжения принят подземный, бесканальный из изолированных пенополиуретаном в заводских условиях стальных трубопроводов, из условия исключения образования конденсата на поверхности труб. Материал стальных труб и фасонных изделий в изоляции из пенополиуретана принят по ГОСТ 30732-2006. Внешняя оболочка трубопроводов принята из полиэтилена низкого давления.

Для опорожнения трубопроводов в нижних точках трассы устанавливаются дренажные краны, в самых высоких точках теплосети предусматриваются воздухоспускные краны.

Удаление воды из труб при плановых ремонтах и в аварийных случаях осуществляется насосами в ближайшие колодцы ливневой канализации.

Монтажные работы по прокладке сетей холодоснабжения с использованием теплоизолированных труб и элементов (ГОСТ 30732-2006), следует выполнять в соответствии с требованиями СП РК 4.02-104-2013.

Прокладка трубопроводов от чиллеров до опуска под землю предусматривается из стальных электросварных труб (ГОСТ 10704-91), изолированных по всей длине изоляцией трубчатой типа «K-Flex ST» из вспененного каучука толщиной 19 мм.

Отопление и вентиляция

Присоединение систем отопления и вентиляции проектируемого здания инфекционной больницы к тепловым сетям независимое, система горячего водоснабжения закрытая двухступенчатая.

Параметры теплоносителя в системах отопления 85-65°С, в системе вентиляции 90-65°С, в системе горячего водоснабжения - 60°С.

Расчетная температура наружного воздуха минус 14,9°С.

Конструктивно система отопления здания инфекционной больницы двухтрубная горизонтальная поэтажная с попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные и биметаллические секционные радиаторы. Регулирование теплоотдачи приборов производится терморегуляторами. Выпуск воздуха при заполнении системы водой предусмотрен через воздушные краны Маевского, устанавливаемые в верхних точках систем отопления. Для отключения и спуска воды от отдельных ветвей систем отопления предусмотрена запорная арматура и краны пробно-спускные для слива воды.

Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения приточных установок выполнены из полиэтиленовых многослойных термостойких труб и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Стальные трубопроводы окрашиваются краской типа БТ-177 по грунту ГФ-021 за 1 раз.

Магистральные трубопроводы систем отопления прокладываются под потолком галерей, трубопроводы систем отопления прокладываются скрыто в конструкции пола и вдоль стен над полом. В местах пересечения трубопроводами внутренних стен и перегородок устанавливаются гильзы с кольцевым зазором не менее 15 мм.

Компенсация удлинений магистральных трубопроводов осуществляется за счет естественных изгибов, связанных с планировкой здания.

В качестве нагревательных приборов в зданиях централизованного снабжения медицинскими газами, обеззараживания медицинских отходов и КПП приняты инфракрасные обогревательные панели, установленные преимущественно под окнами.

В качестве нагревательных приборов в здании пункта дезинфекции машин приняты регистры отопления с ТЭНом, установленные преимущественно под окнами.

Питание регистров отопления с ТЭНом и инфракрасных обогревательных панелей предусмотрено от ближайших электрических розеток.

В здании трансформаторной подстанции блочно-модульного исполнения отопление предусмотрено электрическими конвекторами.

Вентиляция в здании инфекционной больницы принята общеобменная приточно-вытяжная с механическим побуждением. Количество приточных и вытяжных систем принято с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений, а также архитектурно-планировочных решений, требований санитарных и

противопожарных норм. Проектом предусмотрены самостоятельные приточно-вытяжные системы для следующих групп помещений: палатные отделения, залы реанимации, малая операционная, помещения лаборатории, приемно-смотровое отделение, кабинеты рентген и КТ обследований.

Предусмотрена трехступенчатая очистка приточного воздуха приточным агрегатом. Воздухообмен проектируемых помещений определен согласно требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения» по кратности для инфекционных лечебных учреждений. В палатные тамбур-шлюзы предусмотрен подпор воздуха, что исключает перетекание воздуха из грязных зон в чистые.

Очищенный воздух подается непосредственно в каждую палату, удаляется из санитарного узла. Вытяжной воздух очищается ультрафиолетовыми бактерицидными установками.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Воздуховоды систем приточной вентиляции покрываются теплоизоляцией рулонной типа K-FLEX AIR ALU. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки, перекрытия здания следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Комплекс чистых помещений включает в себя помещения: реанимационный зал, изоляторы, малая операционная, помещения лаборатории. Вентиляционное оборудование подобрано с учетом подсосов через неплотности воздуховодов. Вентиляторные секции приточных и вытяжных систем предусматриваются с резервными двигателями. Предусмотрена трехступенчатая очистка приточного воздуха приточным агрегатом, также предусмотрены бактерицидные облучатели на магистральных воздуховодах приточных систем. Воздуховоды после ФБО запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Подача воздуха осуществляется в верхнюю зону помещения посредством фильтр боксов в комплекте с фильтром HEPA H13, его удаление в помещении процедурной рентген, операционной, изоляторов, реанимационного зала - из двух зон: верхней и нижней 50%, в других помещениях только из верхней зоны.

Предусмотрены следующие противопожарные мероприятия: установка огнезадерживающих клапанов на воздуховодах в местах пересечения противопожарных ограждений, вентиляционное оборудование и воздуховоды выполнены из негорючих материалов, изоляция воздуховодов выполнена согласно требованиям СП РК 4.02-101-2012 с соблюдением норм на пределы огнестойкости.

Для снижения уровня шума и вибрации от вентиляционного оборудования предусматриваются следующие мероприятия: установка вентиляционных агрегатов с низким уровнем шума, соединение патрубков вентиляторов с воздуховодами гибкими вставками, облицовка конструкций помещений венткамер звукопоглощающим материалом, установка шумоглушителей на нагнетательной стороне вентилятора, скорость движения воздуха по воздуховодам проектируется нормируемой.

Монтаж систем вентиляции выполнить согласно СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и инструкций по монтажу и наладке импортного оборудования с учетом прокладки смежных инженерных коммуникаций. Крепление воздуховодов и конструкций закладных деталей выполнить по серии 5.904-1. По окончании монтажа систем произвести испытания и регулировку. Для прохода через строительные конструкции, необходимо предусматривать гильзы. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать мягким водонепроницаемым материалом с нормируемым пределом огнестойкости.

Вентиляция КПП приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток осуществляется за счет естественного проветривания через окна, вытяжка - через вытяжные воздуховоды санузла.

Вентиляция здания централизованного снабжения медицинскими газами приточно-вытяжная с естественным и принудительным побуждением. Приток осуществляется за счет естественного притока через решетки в дверях, вытяжка - через вытяжные системы В1-В3.

Вентиляция помещений здания обеззараживания медицинских отходов приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Воздухообмен в помещениях принят согласно действующим нормам. Приточный воздух подается приточной установкой П1, после подогрева в холодный период года. Удаление воздуха из помещений осуществляется из верхней зоны с помощью канальных вентиляторов.

Вентиляция пункта дезинфекции машин принята приточно-вытяжная. Приток осуществляется за счет естественного проветривания, через оборудованные механизированным приводом для открывания фрамуг окна, вытяжка - через вытяжную систему с принудительным побуждением, вентилятором для влажных помещений.

Воздуховоды выполняются из тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80. Воздуховоды, прокладываемые в пределах чердака, изолируются теплоизоляционными материалами.

Здание трансформаторной подстанции блочно-модульного исполнения, в строительных конструкциях имеет приточно-вытяжные решетки.

Холодоснабжение. Для обеспечения необходимых параметров приточного воздуха и температурных режимов в теплый период в палатных помещениях, а также кабинетах врачей запроектирована система холодоснабжения (сплит системы). Холодоносителем для сплит-систем служит Фреон R410A.

Для систем холодоснабжения воздухоохладителей приточных установок служит вода с параметрами 7-12°С. Источник холодоснабжения является холодильная машина наружной установки, расположенная на прилегающей территории. Трубопроводы систем холодоснабжения изолируются по всей длине изоляцией трубчатой типа «K-Flex ST» из вспененного каучука толщиной 9 мм.

Энергоэффективность. В рабочем проекте предусматривается обязательное использование энергосберегающих материалов: погодная коррекция температуры теплоносителя, поступающего в системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения при помощи электронного регулятора. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено с помощью термостатических клапанов. Предусматривается теплоизоляция трубопроводов обвязки теплового узла, а также трубопроводов, проходящих через неотапливаемые помещения, технические коридоры.

Основные технические показатели:

Расчетный расход тепла:

здание инфекционной больницы:

на отопление	- 309,178 кВт;
на вентиляцию	- 897,17 кВт;
на подогрев воды	- 220,0 кВт;

здание обеззараживания медицинских отходов:

на отопление	- 7,95 кВт;

здание централизованного снабжения медицинскими газами:

на отопление	- 17,962 кВт;

здание КПП:

на отопление	- 5,502 кВт;

здание пункта дезинфекции машин:

на отопление - 11,747 кВт.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 06 января 2021 года №06/7707, выданным ГКП «Каспий жылу, су арнасы».

Наружное водоснабжение и канализация

В рамках данного раздела рассматриваются следующие системы:

внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации;

внеплощадочные сети водоснабжения и канализации.

Внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации

На территории инфекционной больницы запроектированы следующие сети водоснабжения и канализации:

водопровод хоз-питьевого водоснабжения В1;

хоз-бытовая канализация К1;

ливневая канализация К2.

Питьевая вода подается в:

здание инфекционной больницы;

здание медицинского обеззараживания;

контрольно-пропускной пункт (КПП);

пункт дезинфекции автомашин;

модуль обеззараживания стоков.

Подключение к городским сетям водопровода выполнено с учетом выноса существующей сети, попавшей под застройку здания и с установкой пожарных гидрантов для обеспечения наружного пожаротушения.

Трубопроводы водоснабжения -из полиэтиленовых труб SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Водопроводные сети проложены с уклоном не менее 0,001 в сторону выпуска.

Глубина заложения В1 - на 0,5 ниже глубины проникания в грунт нулевой температуры. Основание - из мягкого грунта толщиной не менее 0,1 м; подсыпка - на высоту не менее 0,30 м над верхом трубы грунтом.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов на кольцевой сети, расположенных на расстоянии не более 150 м друг от друга. Расход воды на наружное пожаротушение - 20 л/с. Предусмотрены флуоресцентные указатели места расположения пожарных гидрантов.

Трубопроводы сетей К1, К2 выполняются из полиэтиленовых гофрированных труб по ГОСТ Р 54475-2011.

Для обеззараживания хоз-бытовой канализации предусмотрено электролизная установка «ЭЛУ-4,0х2» посредством приготовления раствора гипохлорит натрия (ГПХН). гипохлорит натрия вырабатывается методом электролиза водного раствора поваренной соли. Забор насыщенного раствора поваренной соли из резервуара производится при помощи насоса-дозатора. Раствор ГПХН, полученный в результате электролиза, по трубопроводу поступает в буферный резервуар, который предназначен для автоматизации процесса получении ГПХН и отделения водорода от раствора ГПХН. Из буферного резервуара ГПХН насосом дозатором подается по трубопроводу на хлорирование.

Сеть ливневой канализации в рабочем проекте принята на площадке с устройством закрытой сети ливневой канализации из гофрированных труб с устройством колодцев на сети и заглубленных дождеприемников в низших точках рельефа.

Перед сбросом стоков в городскую сеть воды с площадки проходят очистки на локальных очистных сооружениях (ЛОС).

Стоки ливневой канализации со всех дождеприёмников по канализационным трубам самотёком поступают в ливневую насосную станцию (ЛНС), которая перекачивает их в Пескомаслобензоотделитель (ЛОС) с последующим стоком в модуль обеззараживания стоков (МОС) резервуар, объёмом 80 м^3. С электролизной установки предусмотрена подача раствора гипохлорита натрия в резервуары МОС с последующим удалением хлора при помощи барботажа. После чего стоки из МОС через колодец попадают в КНС и сбрасываются в сеть канализации.

При пересечении с проезжей частью трубопроводы водоснабжения и канализации прокладывается в футляре из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Антикоррозионная изоляция подземных стальных трубопроводов – «усиленная» по ГОСТ 9.602-2013.

Присоединения и повороты на коллекторах самотечной канализации предусмотрены в колодцах.

Внеплощадочные сети водоснабжения и канализации

Предусмотрены следующие сети:

трубопроводы хоз-питьевой воды (В1.1, В1.2);

трубопроводы напорной канализации К1Н.1, К1Н.2.

Источник хоз-питьевой воды – существующий водопровод хоз-питьевой воды из полиэтиленовых труб Д225 мм, с гарантированным напором 1,8-2,0 кгс/см^2. Подключение к существующему водопроводу предусмотрено двумя линиями; рядом в колодце, на каждой линии установлены счетчики ВСХНК-50/20 и обратные клапаны.

Обеззараженные стоки хоз-бытовой канализации посредством проектируемой канализационной насосной станции (КНС) отводятся в существующие сети канализации.

КНС относится к 1-ой категории надежности действия; производительность Q=41,0 м^3/ч, напором 12,5 м, N=2,4 кВт, укомплектована 2 погружными насосами фирмы «Lowara 1310» (1-рабочий,1-резервный).

Присоединение напорной канализации к существующей самотечной – через колодец-гаситель.

Трубопроводы водоснабжения и напорной канализации предусмотрены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 (ГОСТ 18599-2001) и прокладываются на 0,5 м ниже глубины проникания в грунт нулевой температуры. Основание - мягкий местный грунт, толщиной 10 см; присыпка сверху таким же грунтом, в 30 см.

Водопроводные и канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных колец (ГОСТ 8020-90) на сульфатостойком портландцементе.

По окончанию монтажа трубопроводы систем водоснабжения и канализации испытываются на прочность и герметичность гидравлическим способом, в соответствии с требованиями СП РК 4.01-103-2011.

Основные технические показатели:

общая протяженность водопроводных сетей В1 – 588,5 м;

общая протяженность сетей хоз-бытовой канализации К1 – 801 м;

общая протяженность сетей ливневой канализации К2 – 406 м.

Внутренние сети водопровода и канализации

Объектами водопотребления и водоотведения являются:

главный корпус (блоки A, B, C, D, E, F, G, H);

здание обеззараживания медицинских отходов;

контрольно-пропускной пункт (КПП).

Вводы водопроводов подключаются к проектируемым внутриплощадочным сетям водоснабжения. Гарантированный напор на вводе в здание – 0,20 МПа.

Главный корпус

В здании запроектированы следующие сети:

водопровод хозяйственно-питьевой воды В1;

водопровод очищенной питьевой воды В1.1;

водопровод «чистых» помещений В1.2;

водопровод противопожарной воды В2;

водопровод горячего водоснабжения Т3, Т4;

хозяйственно – бытовая канализация К1;

дренажная канализация К3.

Архитектурно-строительным решением здание разделено на два пожарных отсека: блоки A, B, C, E, G, F - 24856,81 м^3; блоки D, H - 7536,8 м^3.

Главный корпус здания разделен на «Чистую» и «Заразную» зоны.

Для госпиталя, в блоке G предусмотрены:

насосная станция для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд, Q=16,0 м^3/ч, H=19,0 м, P2=2,2 кВт;

водомерный узел «Актарис» (Itron) с импульсным выходом.

Прокладка трубопроводов водоснабжения и канализации – скрытая совместно с трубопроводами К1, в соответствии с требованиями СП РК 4.01-101-2012.

Водопровод хозяйственно-питьевой воды В1

Магистральные трубы В1 - из стальных водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-75*. Подводки к санитарным приборам и опуски В1 - из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013. Запорная арматура на сети В1 - на магистральной сети, на каждом ответвлении.

Водопровод горячего водоснабжения Т3, Т4

Система горячего водоснабжения - от теплообменников расположенных в тепловом пункте блока G. Циркуляция горячего водоснабжения предусмотрена по магистрали и стоякам. Все трубопроводы горячего водоснабжения, за исключением подводок изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-FLEX» толщиной 9 мм. Подводки Т3 к санитарным приборам - из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Водопровод противопожарной воды В2

Расход воды на внутреннее пожаротушение госпиталя составляет одна струя с расходом воды q=2.6 л/с. Трубопроводы В2 - из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Подача воды в сеть производится от кнопок у пожарных кранов. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом длиной 20 м и пожарным стволом, диаметром спрыска 16 мм.

Водопровод очищенной питьевой воды В1.1

В помещении насосной предусмотрена установка очистка питьевой воды для подачи в каждую палату для пациентов и медицинских работников.

Установка очистки состоит из:

фильтр механической очистки для очистки воды от механических включений (песка, ржавчины, окалины);

автоматический асорбционный фильтр для удаления из воды хлора и природных органических веществ;

автоматическая система умягчения для удаления из воды катионов жесткости;

ультрафиолетовый обеззараживатель для дезинфекции и поддержания микробиологической стабильности очищеной воды.

Водопровод «чистых» помещений В1.2

очищенная в обратноосмотической системе вода подается для питания аппаратов гемодиализа.

Расход воды на установку диализа принят 2 л/с, согласно данным раздела технологических решений.

Исходная вода из емкостей (2х2000) литров посредством насоса (4 бар) подается на фильтрующие колонны, где происходит обезжелезивание. Далее колонна проходит через механический и адсорбционный (дехлорирование).

После абсорбционной колонны вода попадает в последнюю ионообменную (смоляную) колонну, которая удаляет из воды ионы кальция и магния тем самым умягчая воду. Умягченная вода хранится в накопительной емкости умягченной воды. Из нее насосом подается в последнюю ступень очистки воды - в систему обратного осмоса.

Не использованная вода возвращается в емкость для умягченной воды для повторной очистки в обратноосмотической системе.

Хозяйственно – бытовая канализация К1

Система бытовой канализации – самотечная; предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов. Канализационные сети предусматриваются с подключением к наружным сетям канализации.

Магистральные трубопроводы, стояки и подводки приняты из поливинилхлоридных труб (ПВХ) по ГОСТ 32413-2013. Уклоны труб – в сторону выпуска.

Для устранения засоров, на стояках предусмотрены ревизии; в удобных для обслуживания местах – прочистки.

Вытяжная вентиляция канализационных стояков выведены на 0,5 м выше кровли.

Дренажная канализация К3

Для отвода аварийных и сливных вод в помещениях ИТП и насосной предусмотрены трапы с сухим затвором, с отводом в систему К1.

Здание обеззараживания медицинских отходов

В здании обеззараживания предусмотрен один ввод водопровода В1.

Для учета потребления холодной воды на вводе в здание установлен водомерный счетчик «Актарис» с импульсным выходом.

Подводки к санитарным приборам В1 – из полиэтиленовых труб по СТ РК ISO 4427-2-2014. Прокладка трубопроводов – скрытая (СП РК 4.01-101-2012).

Запорная арматура - на магистральной сети, на каждом ответвлении.

Система горячего водоснабжения принята от накопительных водонагревателей, объемами 50 л (4 шт.).

Подводки к санитарным приборам и стояки горячего водоснабжения - из полиэтиленовых труб по СТ РК ISO 4427-2-2014.

Для каждого потребителя предусмотрена раздельная система канализации:

от санузлов - система хоз-бытовой канализации К1;

от технологического оборудования - система производственной канализации К3.

Система К1 - из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014. Выпуски систем К1 - из поливинилхлоридных (ПВХ) труб по ГОСТ 32412-2013.

Для вентиляции сети бытовой канализации предусмотрены вакуумные клапаны. Для устранения засоров, на стояках предусмотрены ревизии; в удобных для обслуживания местах – прочистки.

КПП

Для учета потребления холодной воды на вводе в здание установлен водомерный счетчик «Актарис» с импульсным выходом.

Трубопроводы В1 – из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415. Запорная арматура - на магистральной сети, на каждом ответвлении.

Горячее водоснабжение - от накопительного водонагревателя, объемом 50 л.

Система К1 - из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014. Выпуски систем К1 - из поливинилхлоридных (ПВХ) труб по ГОСТ 32412-2013.

Для устранения засоров, на стояках предусмотрены ревизии; в удобных для обслуживания местах – прочистки.

Вытяжная вентиляция канализационных стояков выведены на 0,3 м выше кровли.

Основные технические показатели:

Главный корпус:

расход питьевой воды составляет - 28,0 м^3/сут;
расход горячей воды составляет - 20,0 м^3/сут;
расход бытовой канализации составляет - 48,0 м^3/сут.

Здание обеззараживания медицинских отходов:

расход питьевой воды составляет - 12,12 м^3/сут;
расход горячей воды составляет - 1,0 м^3/сут;
расход производственной канализации - 10,32 м^3/сут
расход бытовой канализации составляет - 2,8 м^3/сут.

КПП:

расход питьевой воды составляет - 0,011 м^3/сут;
расход горячей воды составляет - 0,005 м^3/сут;
расход бытовой канализации составляет - 0,016 м^3/сут.

Газоснабжение

Наружные сети медицинского газа

Данный раздел разработан на основании принятых технологических решений и в соответствии действующими нормативными документами.

Наружные трубопроводы медицинских газов предусмотрены из труб из нержавеющей стали по ГОСТ 9941-81.

От здания станций источников медгазов, расположенной на территории медцентра кислород и углекислый газ транспортируются к главному корпусу по наружным магистральным трубопроводам. Наружные сети уложены в траншеи. Глубина заложения траншеи не менее 600 мм.

На выходе из земли трубопроводы размещаются в кожухах из стальных труб для исключения механических повреждений.

На вводе в здание в месте перехода нержавеющих труб в медные трубы устанавливается запорная арматура для централизованного отключения.

Маршрут трубопроводов должен быть указан на поверхности и должен четко указываться на чертежах расположения на местности.

Все трубопроводы после монтажа испытываются пневматически на прочность и герметичность с осмотром внешнего вида.

Для защиты трубопроводов от статического электричества, последние должны быть надежно заземлены.

Смонтированные вакуумные трубопроводы должны быть подвергнуты, кроме того, испытанию вакуумом. После создания вакуума в 5,5 МПа, вакуумный трубопровод отключается от вакуумной установки, после чего в течении 24 часов падении вакуума не должно превышать 5%.

Предусмотрены пневматическое испытание газопроводов на прочность и плотность, а также очистка продувкой сжатым воздухом после испытания в соответствии требованиям ВСН 10-83, СП РК 3.02-113-2014*.

Основные технические показатели:

общая протяженность сетей медицинских газов – 25,0 м.

Внутренние сети медицинского газоснабжения

Данный раздел разработан на основании принятых технологических решений и в соответствии действующими нормативными документами.

Системы медицинского газоснабжения предназначены для поставки медицинских газов и сжатого воздуха в операционные залы, послеоперационные палаты, хирургические палатные отделения, диагностические и процедурные кабинеты.

Система лечебных газов включает в себя следующие системы:

снабжения медицинским кислородом;

снабжения закисью азота;

снабжения сжатым воздухом;

снабжения углекислым газом;

обеспечения вакуумом.

Источником кислорода является криогенная кислородно-газификационная станция, состоящей из одной вертикальной криогенной емкости и одного испарителя, установленного на бетонном основании на территории больницы производительностью не менее 3000 л/мин при температуре - 30°С и выше; резервный источник - кислородная рампа в здании источников медгазов.

Источник вакуума - вакуумная станция в здании больницы. Источником сжатого медицинского воздуха 5 бар является компрессорная станция, установленная в здании больницы. Компрессорная станция состоит из двух винтовых компрессоров, ресивера (фильтрация: 0,01 мкм, активированный уголь) и блока контроля с интегрированной системой тревоги.

От помещения компрессорной сжатый и очищенный воздух по проектируемым стоякам и ответвлениям через контрольные отключающие коробки подаются потребителям.

Расход лечебных газов в точках потребления, продолжительность и коэффициенты одновременности их использования приняты по данным технологического раздела и в зависимости от применяемого медицинского оборудования и одновременности его работы.

На трубопроводах лечебных газов на каждом этаже предусмотрено устройство блоков контроля с сигнальным оповещением о падении давления и возможностью осуществления регулировки и отключения.

Помещения, в которых используется закись азота, оборудованы системами удаления наркозного газа.

Выброс отсасываемого воздуха предусматривается за пределы здания главного корпуса и выводится на высоту 2,5 м от уровня земли.

Подача медицинского кислорода в здание больницы предусматривается от центральной кислородно-газификационной станции источников медгазов, состоящей из одной вертикальной криогенной емкости и одного испарителя, установленного на бетонном основании на территории больницы. Емкость предназначена для долговременного хранения сжиженного медицинского кислорода и снабжена двойными предохранительными легкодоступными клапанами.

Рабочим проектом предусмотрены пневматическое испытание газопроводов на прочность и плотность, а также очистка продувкой сжатым воздухом после испытания в соответствии требованиям ВСН 10-83, СП РК 3.02-113-2014*.

Основные технические показатели:

расход кислорода - 1098,6 л/мин;

расход вакуума - 310 л/мин;

расход сжатого воздуха - 249,2 л/мин;
расход закиси азота - 1084 л/мин.

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям (далее - ТУ) от 07 октября 2020 года №2814, выданным ГКП на ПХВ «АУЭС».

Исходными данными для разработки проекта являются:

задание на проектирование;

технические условия, выданные ГКП «Актауское управление электрических сетей» на праве хозяйственного ведения акимата г. Актау.

По степени надежности электроснабжения инфекционной больницы относится к I категории.

Электроснабжение инфекционной больницы осуществляется от проектируемой 2БКТП-6/0,4 кВ. Питание проектируемой 2БКТП-6/0,4 кВ предусматривается двумя кабельными линиями КЛ-6 кВ от I и II СШ ЗРУ-6 кВ ГПП «Хазар» с алюминиевыми кабелями марки АСБ2л-10. Электропотребители относятся к потребителям первой и второй категории надежности электроснабжения, имеются электроприемники особой первой категории.

К I особой категории относятся электроприемники здания больницы, кислородно-газификационной станции и испарительной установки. Рабочим проектом на площадке проектируемого объекта предусмотрена установка двух трансформаторной подстанции БКТП-1600-6/0,4 кВ с трансформаторами мощностью 1600 кВА каждый.

Электроснабжение ответственных потребителей I и I особой категории по надежности электроснабжения при потере питания от основного источника осуществляется от резервного дизельного генератора мощностью 900 кВА.

Трансформаторная подстанция

Трансформаторная подстанция, размещена в отдельном здании, рассчитана на установку двух масляных силовых трансформаторов.

На напряжение 10 кВ принята одинарная секционированная на две секции выключателем и разъединителем система сборных шин, к которой присоединены два силовых трансформатора ТМГ- 1600/6/0,4 кВ.

Комплектное распределительное устройство с вакуумными выключателями, трансформаторами тока и трансформаторами напряжения на вводах предусмотрено из восьми камер КСО-2-10ВВ-АЕ.

Щит 0,4 кВ комплектуется распределительными панелями ЩО70. На напряжение 0,4 кВ принята одинарная секционированная автоматическим выключателем на две секции система сборных шин. Питание шин осуществляется от силовых трансформаторов, подключенных к щиту 0,4 кВ через автоматический включатель. Присоединение линий к шинам 0,4 кВ предусмотрено через рубильники и предохранители. Сечение сборных шин щита 0,4 кВ принято исходя из мощности силового трансформатора 1600 кВА.

В ТП 1600-10/0,4 кВ предусмотрена установка счетчиков активной и реактивной энергии, амперметров на сторонах 0,4 кВ силовых трансформаторов, вольтметров на секциях шин 0,4 кВ, амперметров на отходящих линиях 0,4 кВ.

На шинах 0,4 кВ предусмотрен автоматический ввод резерва, АВР осуществляется включением секционного автомата при исчезновении напряжения на одной из шин 0,4 кВ или отключении одного из силовых трансформаторов. Предусмотрено восстановление схемы при появлении напряжения на обеих секциях.

Для питания электроприемников группы потребителей I категории предусмотрено питание от резервных источников питания – ДГУ мощностью 1375 кВА и 160 кВА.

На ТП предусмотрена автоматическая система контроля и учета электрической энергии (АСКУЭ), телемеханика, охранная сигнализация и система передачи данных. Для учета электроэнергии используются приборы учета электрической энергии, установленные в распределительных шкафах РУ-0,4 кВ и КСО-А12-10. Для передачи информации в ГКП «Актауское управление электрических сетей» в качестве канала связи используется сотовая связь GSM, данные передаются через интернет посредством GPRS.

Переходы через проектируемые автодороги и пересечения с другими инженерными сетями выполнено в двустенными п/э трубах диаметром 110 мм с прокладкой резервной трубы на каждое пересечение.

Для подключения потребителей электроэнергии на территории объекта от РУ-0,4 кВ проектируемой 2КТП-6/0,4 кВ запроектированы внутриплощадочные питающие сети 0,4 кВ.

Внутриплощадочные сети 0,4 кВ выполнены кабелем марки АВВГнг(А)LS, ВВГнг(А)LS АПвБбШв-1 кВ, КВВГнг(А)LS, КВБбШвнг, прокладываемым на кабельных лотках и в траншее.

По территории объекта кабель прокладывается в траншее глубиной заложения 0,7 м от отметки земли. При пересечении с автодорогами и с подземными коммуникациями кабель защищен двустенной трубой ПНД диаметром 110 мм.

Наружное освещение

Электроснабжение наружного освещения выполнено от ящика управления наружным освещением ЯУО установленного в ТП-10/0,4 кВ.

Освещение территории комплекса осуществляется светодиодными светильниками, установленные на металлических опорах высотой 3 и 7 м с кабельной подводкой питания.

Сеть наружного освещения выполнена бронированным силовым кабелем алюминиевыми жилами с ПВХ изоляцией.

При пересечении с подземными коммуникациями и под проездами предусмотрена прокладка кабеля в ПНД трубах диаметром 110 мм.

Электрооборудование и электроосвещение зданий

В качестве вводных и распределительных устройств приняты щиты типа ГРЩ и ВРУ с автоматическими выключателями на отходящих линиях. Для электроприемников первой категории предусмотрена установка вводно-распределительных устройств с автоматическим вводом резерва (АВР).

Для электроснабжения оборудования особо ответственной категории электроэнергии предусмотрена система бесперебойного питания (ИБП).

Основными токоприемниками зданий и сооружений являются:

технологическое оборудование;

двигатели вытяжных и приточных систем вентиляции;

систем кондиционирования;

оборудование систем отопления;

установки электроосвещения;

оборудование систем канализации;

оборудование информационных систем и систем телекоммуникаций;

оборудования систем сигнализации и связи;

оборудование охраны и систем видеонаблюдения.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты щиты распределительные с автоматическими выключателями на вводе и на отходящих линиях.

В качестве пусковой аппаратуры электрооборудования приняты ящики управления нормализованной серии и аппаратура, поставляемая комплектно с оборудованием.

Силовые питающие и распределительная сети выполнена медным кабелем, не поддерживающего горение. Сети проложены в стояках ПВХ - гофротрубах, открыто в кабельном канале по стенам и за подвесными потолками.

Предусмотрено рабочее, аварийное, дежурное и ремонтное освещение зданий и сооружений.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. В качестве источников света приняты светодиодные и энергосберегающие лампы.

Освещенность помещений принята в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 и с учетом характера выполняемых в них работ. Все осветительные приборы и электрооборудование систем освещения имеют исполнение, соответствующее классификации по пожаро- и взрывоопасности зон, в которых они размещаются.

Светильники аварийного освещения выделены из числа светильников рабочего освещения. К сети аварийного освещения подключены световые указатели выхода и направления движения.

Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту.

Светильники рабочего и аварийного освещения получают питание от разных щитов и разных секций шин вводных щитов зданий.

Для подключения бытовых электроприборов, медицинских и переносных электроприборов предусмотрена установка штепсельных розеток. Розетки подключаются отдельными линиями от щитов освещения или силовых щитов технологических нагрузок.

Распределительные и групповые сети освещения выполнены медным кабелем марки ВВГнг(А)- LS, прокладываемым в ПВХ трубах скрыто за подвесным потолком, по стенам в штробах под слоем штукатурки и в кабель-каналах.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования и токоприемников подлежат занулению. Предусмотрено повторное заземление нулевого провода сети, выполнена система уравнивания потенциалов.

Система заземления зданий принята TN-S, когда нулевой защитный проводник (PE) и нулевой рабочий проводник (N) разделены, начиная от КТП. Главная заземляющая шина зданий выполнена внутри вводных щитов ГРЩ и ВРУ.

Во всех помещениях, содержащих электрооборудование и электроаппаратуру, предусмотрен внутренний контур заземления, который соединяется с общим наружным контуром заземления.

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции электрооборудования и аппаратуры предусмотрено заземление корпусов, а также зануление корпусов светильников внутреннего и наружного освещения. Заземляющие устройства выполняются в виде наружных и внутренних контуров заземления на площадках проектируемых объектов.

Заземление трансформаторной подстанции осуществляется с помощью заземляющего устройства, которое состоит из внутреннего и наружного контуров. Внутреннее заземляющее устройство входит в поставку комплектной трансформаторной подстанции. Наружное заземление выполнено в земляной траншее вокруг здания подстанции с помощью вертикальных заземлителей из круглой стали диаметром 16 мм, соединенных между собой и с внутренним заземляющим устройством оцинкованной стальной полосой 40х4 мм.

Контур заземления ДГУ-900 кВА и модульной котельной выполняется стальной полосой сечением 40х4 мм^2, прокладываемых в земле, качестве вертикальных заземлителей используется сталь круглая диаметром 16 мм длиной 3 м.

Для защиты групповых линий в щитах освещения предусмотрены УЗО.

Внутренний контур заземления, выполненный стальной полосой 25х4 мм, прокладывается от главной заземляющей шины (ГЗШ) ВРУ по помещению электрощитовой.

Предусмотрено отключение вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации.

На вводах в здания выполнено уравнивание потенциалов путем объединения основного защитного проводника со стальными трубами коммуникаций и металлическими строительными конструкциями, наружным контуром заземления.

Все соединения выполнены сваркой.

В соответствии с СН РК 2.04-29-2005 здания подлежат молниезащите по 2 и 3 категории.

Защита от прямых ударов молнии осуществляется путем установки металлической кровли с несгораемым утеплителем. Все молниеприемники соединяются токоотводами с контуром заземления. Молниеотводы расположены по углам здания по периметру здания, крепление выполнено по фасаду скобами.

Защита открытой установки газификатора от прямых ударов молнии выполнена установкой отдельно стоящего молниеотвода. Заземлителем молниеотвода является наружный защитный контур заземления. Для защиты наружных установок от вторичных проявлений молнии металлические корпуса аппаратов присоединяется к заземлителю защиты от прямых ударов молнии.

Основные технические показатели:

общая расчетная мощность - 1628 кВт;

категория электроснабжения - I, II.

Системы связи и сигнализации

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям (далее - ТУ) от 05 августа 2020 года №02-02/1031, выданным ТОО «Бикада».

Телефонизация

Точка подключения от существующей оптический кросс, расположенного в здании гипермаркет Мастердом в 1 мкр.

От точки подключения до здание проектируемой больницы проложить кабель ВОК8 по стенам внутри здание Мастер дом далее по проектируемой кабельной канализации. Проектируемой кабельной канализация выполнены в полиэтиленовых трубах диаметром 110 мм, с установкой кабельного колодца ККС. На проектируемом объекте предусмотрено установка оконечного устройства оптический кросс. Глубина заложения линии связи на отм. минус 0,7 м от уровня земли.

Рабочий проект телефонизации и структурированной кабельной системы разработан на основании задания на проектирование и нормативных документов, действующих на территории РК. Телефонная сеть и сеть СКС выполнены от PoE коммутаторов, установленных в телекоммуникационном шкафу ТШ7 в блоке С здания Инфекционной больницы. Линия связи от КПП до Инфекционной больницы выполнена оптоволоконным многомодовым 8-ми жильным кабелем. Для перехода на кабель UTP предусмотрены медиаконвертеры. Линии от медиаконвертеров к розеткам RJ-45 выполнены кабелем UTP 4x2xAWG 24 Cat. 5e.

Видеонаблюдение

В комплексе зданий инфекционной больницы на 180 коек как дополнительное средство для усиления охраны предназначена система видеонаблюдения. Функции системы визуальный контроль подконтрольных зон; вывод всей информации и регистрация данных на видеорегистраторе с передачей оцифрованного сигнала на пункт видеонаблюдения.

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой установлены видеокамеры с ИК подсветкой, которая обеспечивает качественное изображение на стенах корпусов для контроля за прилегающей территорией к проектируемым корпусам инфекционной больницы на 180 коек. Все сигналы с видеокамер собраны на видеорегистратор и видеосервер, которые установлены в помещении серверной медицинского блока. Изображения с видеокамер просмотрены на мониторе, который установлен в помещении охраны медицинского блока для принятия оперативных мер.

В палатах интенсивной терапии установлены камеры наблюдения за каждой койкой, с выводом изображения на пост медсестры.

Система видеонаблюдения предназначена для круглосуточного, непрерывного визуального контроля за обстановкой в охраняемых зонах, обеспечения цифровой видеозаписи событий в наблюдаемых зонах, хранения архива видеоизображений в течении 30 календарных дней, в случае необходимости просмотра записанной видеоинформации и переноса видеозаписей на внешние носители информации.

Видеопоток от видеокамер передаётся в коммутационные шкафы по кабелям UTP на управляемые коммутаторы с POE питанием, далее по кабелям волоконно-оптическим на видеорегистратор и видеосервер по локальной сети. Внутренние видеокамеры установлены на подвесных потолках, уличные на фасадных стенах проектируемых корпусов Питание внутренних и уличных видеокамер предусмотрено по витой паре (PoE) Прокладка кабельных линий выполнена в гофрированных трубах с прокладкой в лотках системы СКС или в гофрированных трубах с креплением к конструктивным элементам стен и потолков с помощью держателей.

Система контроля доступа

Система контроля и управления доступом в помещения для хранения наркотических и лекарственных средств, в лаборатории в проектируемых корпусах комплекса зданий инфекционной больницы на 180 коек 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 и лаборатории предусмотрена блокировка дверей исполнительными устройствами, которые подключены к контроллерам. Допуск в помещения для хранения наркотических и лекарственных средств и лаборатории имеет только медицинский персонал по картам доступа. 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 медицинского блока.

Система звукофикации, оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ)

В проектируемых корпусах комплекса зданий инфекционной больницы на 180 коек принят 3 тип системы оповещения о пожаре и управления эвакуацией, в вспомогательных зданиях. 2 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 принудительно с микрофона.

Центральный прибор системы оповещения установлен в помещении охраны медицинского блока. В служебных и технических помещениях предусмотрено голосовое вещание, в общественных зонах, коридорах, вестибюлях и холлах предусмотрено голосовое вещание, а через потолочные или настенные громкоговорители.

Соединительные линии оповещения в проектируемых блоках выполнены специализированным кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,75 и проложены в кабельных лотках, трубах, в штробах.

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.

Прямая оперативная связь

Для обеспечения кабинетов главных врачей и его заместителей с кабинетами руководителей и подчиненных служб в комплексе зданий инфекционной больницы на 180 коек 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.

Аппаратура громкоговорящей связи для рентгеновского отделения поставляется комплектно с рентген-аппаратом.

Электрочасофикация

Электрочасофикация в комплексе зданий инфекционной больницы на 180 коек выполнена на базе 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 с модулем GPS, установленной в помещении охраны медицинского блока, и ряда электронных управляемых вторичных часов с блоком гальванической развязки и блоком питания, расположенных в холлах, вестибюлях, коридорах и на постах медсестер в проектируемых блоках.

Система часофикации обеспечивает единое формирование времени на всех часах, подключенных к системе, по эталонному времени, установленному в часовой станции через модуль GPS. ЭЧ построена по принципу «ведущий – ведомый», где ведомые часы подключены к ведущим кабелем витой пары. В качестве ведущих предусмотрены часовые станции, имеющие помехозащищенный интерфейс, защиту выхода от КЗ и обеспечивают подключение к единой линии вторичных электронных часов. Блоки питания установлены в ответвительные коробки.

Кабельные линии ко вторичным часам выполнены кабелем ШВВПнг(А)-LS 2х0,75 кабельная линия от часовой станции до блока усиления питания и сигнала выполнена кабелем UTP 4х2хAWG 24 Cat. 5е, которые проложены скрыто в бороздах стен и за подвесным потолком в гофротрубе.

Система палатной сигнализации

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

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;

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

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.

Структурированная кабельная сеть

В комплексе зданий инфекционной больницы на 180 коек предусмотрено обеспечение проектируемых блоков информационно-технической системой - информационной сетью. Информационная сеть включает в себя систему телекоммуникационных кабелей (сеть СКС), которая объединяет информационную сеть 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 телекоммуникационных шкафах лечебных блоков и главным кроссом, расположенным в помещении серверной медицинского блоках, 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 серверной медицинского блока, горизонтальные телекоммуникационные шкафы с кроссами в лечебных блоках, 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 потолочном пространстве, внутри помещений - в гофрированной трубах за подшивным потолком на крепежах, по стенам - в штробе.

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

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС)

Для обеспечения безопасности и для вызова пожарной охраны помещения в проектируемых корпусах в комплексе зданий инфекционной больницы на 180 коек оборудованы установками системы адресной пожарной сигнализации.

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

Автоматическая установка пожарной сигнализации и дымоудаления выполнена на базе оборудования интегрированной системы «ОРИОН» производства «Bolid». АРМ (автоматизированное рабочее место) «Орион» - система пожарной сигнализации в модульной конфигурации. Включает в себя все необходимые компоненты для обнаружения, оценки и подачи сигнала тревоги в случае возникновения пожара.

Оборудование пожарной сигнализации располагается в помещении охраны (место с постоянным пребыванием персонала). Пульт «С2000М» и приборы объединяются в единую систему посредством интерфейса RS-485. Программирование системы сигнализации осуществляется с помощью пульта «С2000М» и компьютера со специальным программным обеспечением «ОРИОН ПРО» исп. 127. Связь пульта «С2000М» с приемно-контрольными приборами пожарной сигнализации в зданиях на территории производится через повторители интерфейса RS-485 с гальванической развязкой С2000-ПИ посредством интерфейса RS-485.

Питание приборов предусматривается от сети переменного тока напряжением 220В по 1 категории (см. часть ЭМ), предусматриваются блоки ИБП «РИП-12» с аккумуляторами.

Все оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжения 12В.

Пожарные извещатели выбраны с учетом условий окружающей среды и назначения помещений.

В качестве пожарных извещателей приняты: адресные дымовые «ДИП-34А-03», адресные тепловые «С2000-ИП-03», адресные ручные «ИПР 513-3АМ». Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5 м от уровня пола на путях эвакуации для ручной подачи сигнала о пожаре и для удобства проверки сигнальных линий. Охранно-пожарные извещатели адресной системы подключены к контролерам двухпроводной линии связи С2000-КДЛ.

По интерфейсу RS-485 на пульт «С2000М» с контроллера «С2000-КДЛ» поступает сигнал о тревоге либо о нарушении целостности шлейфа пожарной сигнализации, после чего в автоматическом режиме происходит отправка команды на включение оповещения, отключение вентиляции и закрытие огнезадерживающих клапанов.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,75, линия интерфейса RS-485 выполнена кабелем UTP 4х2хAWG 24 Cat. 5е.

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.

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

Установка автоматического газового пожаротушения

Для сохранности дорогостоящего оборудования и обеспечения пожарной безопасности в помещении серверной медицинского блока предусмотрена система автоматического газового пожаротушения.

В помещении для тушения пожара применены баллонные газовые локальные модули необходимой емкости с газом Хладон HFC-227EA, для обнаружения пожара - дымовые пожарные извещатели.

При возникновении пожара в защищаемых помещениях, срабатывает пожарный извещатель и формируется сигнал «Внимание» (сработает звуковой сигнал и высветится соответствующий индикатор), при срабатывании второго пожарного извещателя на пожарной панели формируется сигнал «Пожар», при этом срабатывает звуковой сигнал, загораются световые табло «Газ! Не входи», «Газ! Уходи!» и по интерфейсу RS-485 передается сигнал через реле на отключение общеобменной вентиляции. Через время задержки 30±5 секунд на приборе формируется управляющий импульс на открытие клапанов газового баллона и запуск газовых модулей пожаротушения.

Для тушения пожара в случае его визуального обнаружения предусмотрен режим «Ручного пуска» средств пожаротушения с помощью кнопки.

Дублирующий сигнал выведен с пожарной панели УАГПТ, расположенной в защищаемом помещении, в помещение охраны медицинского блока.

Прокладка кабелей выполнена скрыто в ПВХ трубе в бороздах стен.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здания запроектированы с учетом требований нормативных документов по взрыво- и пожаробезопасности, в том числе:

на генплане предусмотрены проезды для пожарных автомашин;

предусмотрены эвакуационные выходы;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

деревянные конструкции подвергнуты огнезащитной обработке;

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

в отделке помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы;

в здании предусмотрена пожарная сигнализация.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту разработаны ИП «Табигат», государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02395Р от 23.05.2016 года.

На период эксплуатации всего выявлено 4 источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, из них: 1 – организованных (ДЭС), 3 – неорганизованных (автостоянки- не нормируются).

Нормативы выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации приведены в таблице №3.

Таблица №3

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2021 год-бессрочно		П Д В		Год дос тиже-ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Производство:001	0001			1.866666667	0.14	1.866666667	0.14	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Производство:001	0001			0.303333333	0.02275	0.303333333	0.02275	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Производство:001	0001			0.097222222	0.0075	0.097222222	0.0075	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Производство:001	0001			0.388888889	0.03	0.388888889	0.03	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Производство:001	0001			1.472222222	0.11	1.472222222	0.11	2021
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Производство:001	0001			0.000003056	0.000000225	0.000003056	0.000000225	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609) Производство:001	0001			0.027777778	0.002	0.027777778	0.002	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10) Производство:001	0001			0.666666667	0.05	0.666666667	0.05	2021
Итого по организованным				4.822780833	0.362250225	4.822780833	0.362250225	
источникам:								
Всего по предприятию:				4.822780833	0.362250225	4.822780833	0.362250225	

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что концентрация вредных выбросов в атмосфере при эксплуатации проектируемого объекта не превышает ПДК.

Водные ресурсы

В период эксплуатации объекта водоснабжение и водоотведение запроектировано от центральных городских сетей согласно техническим условиям.

Земельные ресурсы и почва, растительность и животный мир

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие на растительный и животный мир, земельные ресурсы.

Отходы производства и потребления

На период эксплуатации образуемые отходы будут раздельно собираться и временно храниться в специально отведенных местах и в специальных контейнерах, с последующей передачей специализированным организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Отходы производства и потребления при эксплуатации приведены в таблице №4.

Таблица №4

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	249,77034	-	249,77034
в т.ч. отходов производства	194,48714	-	194,48714
отходов потребления	55,2832	-	55,2832
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы	0,003	-	0,003
Медицинские отходы	3,65	-	3,65
Отходы крупнодисперсных примесей, песка и отбросы с решеток	0,58314	-	0,58314
Зеленый уровень опасности			
ТБО - твердые бытовые отходы	34,96	-	34,96
Дорожный смет	63,14	-	63,14
Отработанные светодиодные лампы	0,091	-	0,091
Пищевые отходы	20,3232	-	20,3232
Одноразовая посуда	106,6968	-	106,6968
Красный уровень опасности			
Не образуется	-	-	-

Количество отходов при эксплуатации проектируемого объекта принято ориентировочно и будет корректироваться по фактическому образованию.

Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут образовываться в процессе эксплуатации объекта будет сведено к минимуму, при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза всех видов отходов по договору.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Радиологическая безопасность земельного участка для строительства больницы, подтверждена протоколами дозиметрического контроля и измерения уровня плотности потока радона с поверхности грунта территории участка №28 от 15.09.2020 года, выполненными Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Мангистауской области.

Предоставлено письмо за №05-01-18/1551 от 15.09.2020 года, выданное РГУ «Актауское городское управление контроля качества и безопасности товаров и услуг», об отсутствии на данном земельном участке скотомогильников, мест захоронений биоматериалов и других опасных источников инфекций.

Предусмотрено благоустройство, озеленение, ограждение территории. Территория больницы спланирована, разделена на «чистую» и «грязную» зоны, разделенные между собой полосой зеленых насаждений Рабочим проектом предусмотрено размещение на территории пункта дезинфекции машин.

Мусоросборники предусмотрены в хозяйственной зоне, на площадке с водонепроницаемым покрытием, доступным для очистки, огражденной с трех сторон, на расстоянии более 25 метров от здания.

Набор и площади основных и вспомогательных помещений проектируемого объекта, определены согласно задания на проектирование, в соответствии с представленным медико-техническим заданием. Стационар разделен на «чистую» и «грязную» зоны. К «чистой» зоне относятся: помещения для персонала (гардеробные, ординаторские, медсестринские), хозяйственные помещения, кабинеты администрации. К «грязной» зоне относятся все помещения, где предусмотрено нахождение пациентов. Движение персонала из «чистой» зоны в «грязную» при входе на смену, из «грязной» зоны в «чистую» при выходе со смены осуществляется через санитарный пропускник, с обязательным использованием средств индивидуальной защиты.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена в соответствии с их функциональным назначением, выполняется из материалов, разрешенных на территории РК, допускающими уборку влажным способом с применением моющих и дезинфицирующих средств. При проведении строительно-монтажных и отделочных работ, будут использоваться строительные материалы I класса радиационной безопасности, в соответствии с требованиями п. 32 ГН от 27 февраля 2015 года №155.

Мебель и оборудование, применяются из материалов, устойчивых к моющим и дезинфицирующим средствам. В каждом функциональном помещении, предусмотрены бактерицидные облучатели для дезинфекции воздуха в присутствии пациентов и персонала.

Обеспечение горячим питанием пациентов и персонала, стирка белья, специальной одежды персонала, дезинфекция постельных принадлежностей, предусмотрено сторонней организацией на договорной основе (письмо №01-26-721 от 04.12.2020 года выданное ГУ «Управлением Здравоохранения Мангистауской области»).

В стационаре предусмотрена организация питания в одноразовой посуде, поэтому в раздаточной предполагается только сортировка готовых порций. Приготовленная пища доставляется в раздаточные отделения в фасованном порционном виде.

Проживание сотрудников стационара, задействованных в оказании медицинской помощи больным с COVID-19, в условиях карантина (при проживании вне дома), предусмотрено в гостинице.

Рентген кабинет и КТ кабинет предназначены для проведения рентгенодиагностических, компьютерно-томографических исследований. Набор и площадь помещений, а также размещение и установка оборудования, соответствует требованиям Главы 22, Приложения 14 СП от 13 декабря 2019 года №КР ДСМ-148. Данные по

внутренней отделке помещений рентгенодиагностических помещений, предусмотрены с учетом результатов проведенных расчетов радиационной защиты. В пультовых предусмотрено смотровое окно и переговорное устройство для возможности ведения контроля за состоянием пациента. Двери из комнаты управления, процедурной открываются в коридор «на выход», из комнаты управления – в сторону процедурной. Пол процедурной, комнаты управления выполнен из электроизоляционных материалов. В кабинетах оборудуется автономная вентиляция, дополнительно устанавливаются кондиционеры. В процедурной устанавливается раковина с подводкой холодной и горячей воды. Предусмотрены требования к средствам радиационной защиты пациентов и персонала.

Предусмотрены санитарно-бытовые помещения для персонала. Все помещения относятся к «чистой» зоне.

Предусмотрены специальные помещения для хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств.

Предусмотрено помещение для временного хранения трупов, с холодильной установкой. Патологоанатомическое вскрытие умерших с целью установления диагноза, причины смерти и взятия биоматериала для лабораторного исследования в стационаре не предусмотрено. В помещении установлен секционный стол, для проведения обработки трупов, моечная раковина с подводкой инженерных сетей.

Сбор, временное хранение и обезвреживание медицинских отходов в зависимости от класса опасности, предусмотрено в здании обеззараживания медицинских отходов, в соответствии с нормативными требованиями. Обеззараживание медицинских отходов класса «Б», «В», предусмотрено путем цикла стерилизации и деструктуризации. Далее медицинские отходы вывозятся, как отходы класса «А» на договорной основе специализированной организацией.

Проектируемый объект обеспечивается централизованными системами электроснабжения, теплоснабжения, холодного и горячего водоснабжения, водоотведения, согласно представленных технических условий.

Новые водопроводные и теплосети на проектируемом объекте, подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией.

Для обеззараживания хозяйственно-бытовых сточных вод до сброса в городскую сеть канализации, предусмотрены очистные сооружения.

Оптимальные условия микроклимата и воздушной среды в проектируемых помещениях, обеспечиваются системами вентиляции, кондиционирования и отопления.

Система вентиляции определена по нормируемой кратности, по условиям обеспечения чистоты воздуха в проектируемых помещениях. В помещениях очень чистых и чистых подается приточный воздух, прошедший три степени очистки приточным агрегатом, установленном на кровле здания. Вытяжной воздух очищается ультрафиолетовыми бактерицидными установками.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237 (далее - СП), производство строительно-монтажных работ кратковременное, не классифицируется, размер СЗЗ не устанавливается.

В соответствии с требованиями таблицы 1, приложения 3 СП, предусмотрен санитарный разрыв от локальных очистных сооружений – 20 метров.

В соответствии с требованиями СН РК 3.02-39-2020, предусмотрен санитарный разрыв от проектируемых автостоянок на 8 и 50 машино/мест – 10 метров.

В рабочем проекте предусмотрены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания строителей на период строительно-монтажных работ. Предусмотрены помещения для обогрева рабочих и кратковременного отдыха, бытового обслуживания (гардеробные, душевые, умывальные, помещения для сушки одежды). Для питания рабочих предусмотрена комната приема пищи, оборудованная раковиной для мытья посуды. Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала, используется вода питьевого качества. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительной площадки, осуществляется устройством мобильных туалетных кабин «Биотуалет». При выезде автотранспортных средств со строительной площадки на центральную магистраль, оборудуется пункт мойки колес.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2020 г.), СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II.

В составе проекта организации строительства разработаны основные принципы организации строительства и методы производства работ, мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

В составе проекта организации строительства определены потребности в рабочих кадрах, временных зданиях и сооружениях, складских помещениях, строительных машинах и механизмах, электроэнергии и водоснабжении на период строительства.

Ведение строительно-монтажных работ предполагается осуществлять параллельным методом постройки всех зданий, с комплексной механизацией всех основных строительных процессов.

Доставку материалов, конструкций и изделий к объектам строительства предусматривается осуществлять по существующей сети автомобильных дорог, имеющейся в районе строительства.

Складирование строительных материалов и конструкций предусмотрено в специально отведенных местах.

Обеспечение строительства электроэнергией предусматривается от существующей трансформаторной подстанции в соответствии с временными техническими условиями на период строительства объекта.

Обеспечение строительства сжатым воздухом осуществляется от передвижной компрессорной установки.

Обеспечение строительства водой осуществляется от существующего водопровода в соответствии с временными техническими условиями на период строительства объекта.

Для питьевого водоснабжения используется бутилированная вода, снабжение которой обеспечивает специализированная компания.

Обеспечение строительства средствами связи осуществляется подключением к проектируемым сетям.

Кислород и пропан на строительство поступает в баллонах.

Численность работающих определена с учетом трудоемкости работ и нормативной продолжительности строительства.

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет задела выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве

предприятий, зданий и сооружений», часть II, табл. Б.5.5.1, стр.190 п.5 с учетом интерполяции и составляет 16 месяцев.

Ввиду особой важности проектируемого объекта, заказчиком принято решение о назначении директивного срока продолжительности строительства объекта.

Согласно письма заказчика – ГУ «Управление здравоохранения Мангистауской области» от 13 ноября 2020 года №01-26-650, директивная продолжительность строительства объекта составит 2 месяца, в том числе подготовительный период 0,3 месяца.

Сроки строительства с 18 августа по 15 октября 2020 года.

Источник финансирования – частные средства.

Технические показатели:

директивная продолжительность строительства	- 2,0 мес.;
в том числе подготовительный период	- 0,3 мес.;
максимальная численность работающих	- 776 (220 – в 1 смену) чел.;
затраты труда на выполнение С	- 39560 чел/дней.

6.7 Сметная документация

Раздел «Сметная документация» рабочего проекта на рассмотрение не представлено, согласно письму заказчика от 05 марта 2021 года №01-26-51.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Западному региону в рабочий проект «Строительство быстровозводимой модульной больницы на 180 стационарных коек и 20 коек ОРИТ в городе Актау в 1-А микрорайоне, участок №31» (без сметной документации)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план:

1) высотные отметки откорректированы в ОПЗ, согласно замечаниям;

2) технико-экономические показатели откорректированы, согласно замечаниям;

3) представлен расчет парковочных мест, согласно СП РК 3.01-101-2013*;

4) в ОПЗ дополнен раздел «Генеральный план», согласно замечаниям;

5) откорректированы нумерация листов, согласно замечаниям;

6) Добавлена общие указания согласно п. 4, ГОСТ 21.508-93; п. 4.2.9, ГОСТ 21.101-97;

7) указаны порядковые номера зданий и сооружений на планах, согласно ГОСТ 21.508-93.

Автомобильные дороги:

8) актуальность применяемых нормативных документов проверена, откорректирована по АГСК-1-2020;

9) предоставлены технические условия, выданные ГУ «Актауский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» и их согласование эскизного плана;

10) дополнено задание на проектирование приложение №1 к договору от 23.08.2020 года проездами на территорию №1 и №2;

11) паспорт рабочего проекта дополнено техническими показателями проездов;

12) дополнен раздел ПЗ техническими показателями проездов и примыканий в т.ч строительной длины и подразделами: план и продольный профиль, земляное полотно и

дорожная одежда. В описании представлены сведения о том, что продольный профиль запроектирован в программе IndorCAD;

13) представлен расчет конструкции дорожной одежды;

14) конструкция дорожной одежды примыкания подъездной дороги согласована с ГУ «Актауский городской отдел ПТ и АД» и заказчиком ГУ «Управление здравоохранения Мангистауской области»;

15) откорректированы поперечные уклоны проезжей части, приняты согласно таблице 5 СП РК 3.03-101-2013 для данной категории и ДКЗ;

16) поперечные уклоны обочин при двускатном поперечном профиле приняты 30‰ согласно п. 5.1.10 СП РК 3.03-101-2013;

17) категория дороги принята согласно таблицы 5-2 СП РК 3.01-101-2013 Улицы местного значения: проезды: основные. Ширина тротуара откорректирована согласно нормам и принята 1,0 м;

18) на чертеже лист 2 «План проездов и примыканий» откорректирован номер сечения поперечного профиля;

19) а чертежах лист 2 «План проездов и примыканий» и лист 3 «Разбивочный план» (разрез при устройстве пандуса) откорректирован верхний слой тротуара из брусчатки согласно принятым проектным решениям;

20) на чертежах «Общие данные» откорректирована ширина полосы движения.

Архитектурно-планировочные решения:

21) пересчитаны технические показатели зданий с учетом требуемых корректировок по замечаниям и отражены в графической и пояснительной части рабочего проекта.

Конструктивные решения:

22) предоставлен расчет конструкций в электронной версии расчетной программы к конструктивной части согласно СН РК 1.02-03-2011.

Тепловые сети:

23) указана категория объекта по надежности, выполнено резервирование тепловой мощности источника теплоснабжения, согласно п.4.5.2.1-4.5.2.2 СП РК 3.02-113-2014*;

24) исключен клапан-захлопка на трубопроводе опорожнения тепловых сетей (п.4.7.5.22 СП РК 4.02-104-2013);

25) указан контроль сварных соединений и испытания трубопроводов тепловых сетей, в соответствии с требованиями Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением, утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014 года №358;

26) ТС1-1 – расчетные тепловые потоки приведены в соответствие разделу ОВ. Климатические условия района строительства приведены в соответствие СП РК 2.04-01-2017. Актуализированы ссылки на нормативы;

27) выполнено согласование разделов ТС со смежными разделами, согласно ГОСТ 21.101-97;

28) ТС1-2 – откорректировано местоположение узла Б на плане тепловых сетей с учетом расположения дороги;

29) ТС1-4, ТС1-5 – показана величина уклона откосов траншеи на разрезах 1-1 и 2-2;

30) разработан продольный профиль тепловых сетей (ГОСТ 21.705-2016);

31) спецификация оборудования, изделий и материалов приведена в соответствие проектным решениям;

32) ТС2-4 – расчетные тепловые потоки приведены в соответствие разделу ОВ;

33) ТС2-5 – откорректировано расположение входа тепловых сетей в канал с учетом местоположения дороги;

34) на плане теплосетей показаны нормируемые расстояния до смежных инженерных коммуникаций, фундаментов зданий и сооружений;

35) расположение ввода тепловых сетей в здание больницы принято с учетом раздела КЖ;

36) ТС2-6 – заглубление каналов теплосети под дорогами принято с учетом требований СП РК 4.02-104-2013. Профиль дополнен УГВ, согласно ГОСТ 21.705-2016;

37) показан узел теплового ввода в здание, а также ввода трубопроводов в канал теплосети;

НСХ:

38) НСХ-4 – на профиле сети холодоснабжения показаны все пересекаемые инженерные коммуникации. Расположение площадки для чиллеров на плане приведено во взаимное соответствие с разделом ГП. Подоснова плана сетей ХС приведена в соответствие разделу ГП;

39) на схеме указано расположение разрезов 1-1, 2-2 и 3-3. Выполнены данные разрезы;

40) уточнен способ прокладки трубопроводов холодоснабжения при пересечении с дорогой;

41) НСХ-5 – уточнен диаметр дренажных трубопроводов на разрезе 1-1;

42) в спецификации наименование предизолированных труб и элементов сети указано в столбце 2, в столбце 3 указан стандарт на трубы и элементы сети. Спецификация откорректирована согласно проектным решениям.

Отопление и вентиляция:

43) ОПЗ – источник теплоснабжения, параметры теплоносителя источника теплоснабжения приведены в соответствие техническим условиям на теплоснабжение. Актуализированы ссылки на нормативы;

44) откорректирована продолжительность отопительного периода согласно СП РК 2.04-01-2017, климатические параметры наружного воздуха в летний период;

45) пояснительная записка приведена в соответствие проектным решениям по разделу ХС (хладоноситель вода или фреон);

КПП:

46) ОВ-2 – текст общих указаний откорректирован применительно к данному зданию КПП (не госпиталь);

ЗЦСМГ:

47) ОВ-3 - указан масштаб плана систем ОВ, категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности (ГОСТ 21.602-2016);

ЗОМО:

48) ОВ-1 – откорректированы единицы измерения расхода тепла воздухонагревателем приточной установки;

49) текст общих указаний откорректирован применительно к данному зданию обеззараживания медицинских отходов (не госпиталь);

50) ОВ-5 – показана отметка воздухозаборной решетки приточной установки П1;

51) обосновано отсутствие местных отсосов от технологического оборудования обеззараживания медицинских отходов;

Инфекционная больница:

52) в таблицах основных показателей указан строительный объем всех проектируемых зданий (блоков), расход холода и установленная мощность электродвигателей, согласно ГОСТ 21.602-2016;

53) предоставлен теплотехнический расчет, расчет расходов тепла;

54) ОТ-2 - источник теплоснабжения, параметры теплоносителя источника теплоснабжения приведен в соответствие техническим условиям на теплоснабжение;

55) ОТ-3, ОТ-5 – надписи на плане систем отопления откорректированы;

56) на планах систем отопления указаны категории всех помещений в таблице экспликации помещений;

57) ОТ-4, ОТ-6, ОТ-7, ОТ-8, ОТ-9 – на плане указаны позиционные обозначения помещений;

58) ОТ-10 – откорректирована марка радиатора биметаллического на схеме узла 2, показано на схеме системы отопления расположение узла 2;

59) ОТ-11, ОТ-12 – показано, откорректировано расположение узлов 1-5 на схеме системы отопления;

60) ОТ-26 – грязевик (фильтр) расположен до теплосчетчика, согласно п.5.5.5.18 СП РК 4.02-108-2014. Схема теплового пункта откорректирована с учетом температурного графика источника теплоснабжения. Расчетный расход тепла на вентиляцию приведен в соответствие таблице основных показателей;

ВиК:

61) ВиК-2 – ВиК-5 – обоснована принятая температура наружного воздуха на входе в воздухоохладители приточных вентустановок (СП РК 2.04-01-2017, таблицы 3.2 и 3.15);

62) предоставлен расчет систем вентиляции помещений проектируемого здания больницы;

63) ВиК-7, 8, 10, 11, 12, 13 – указаны позиционные обозначения помещений на плане согласно экспликации;

64) на планах кровли здания показаны привязки воздуховодов, вентоборудования к координационным осям здания, согласно ГОСТ 21.602-2016;

65) комплект чертежей систем вентиляции дополнен таблицей местных отсосов, согласно ГОСТ 21.602-2016;

66) ВиК-23, 24, 26, 27, 28, 29 – указаны позиционные обозначения помещений на плане согласно экспликации;

67) схемы приточных вентсистем – отметки воздухозаборных решеток приточных установок откорректированы с учетом п.7.3.3 СП РК 4.02-101-2012;

68) ВиК-56, 46 – откорректированы отметки трубопроводов и воздуховодов;

69) согласования со смежными разделами дополнены согласованием со специалистом разделу ТХ (ГОСТ 21.101-97);

70) указано на аксонометрических схемах систем вентиляции расположение бактерицидных установок, учтенных в спецификации;

71) согласованы системы вентиляции с заказчиком, согласно п.3.3.1 задания на проектирование;

72) в спецификации указаны технические характеристики вентиляционных установок (производительность, напор), согласно ГОСТ 21.602-2016;

73) предусмотрено не менее двух вентиляторов в приточных и вытяжных центрах, согласно п.4.5.4.14 СП РК 3.02-113-2014, отражено в спецификации;

74) предоставлен раздел по системам вентиляции и кондиционирования реанимационного и операционного отделений;

75) в спецификации учтены обеззараживающие фильтры (ФБО), указанные на планах систем вентиляции.

Наружное водоснабжение и канализация:

76) выполнена актуализация ссылочных нормативных документов;

77) между двумя вводами на наружной сети установлена запорная арматура для обеспечения подачи воды в здание при аварии на одном из участков сети (п. 5.2.5 СН РК 4.01-01-2011);

78) диаметры футляры при пересечении автодорог приняты на 200 мм больше наружного диаметра трубопровода (п. 11.55 СНиП РК 4.01-02-2009);

79) планы сетей доработаны, с указанием размерных привязок трубопроводов к другим сооружениям;

80) на продольных профилях нанесены все пересечения с инженерными коммуникациями и сооружениями согласно ГОСТ 21.704-2011;

81) таблица колодцев приведена в соответствие с ТП 902.09-22.94 и ТП 901.09-11.84;

82) представлена техническая характеристика оборудования, опросные листы, паспорта оборудования.

Внутренние сети водопровода и канализации:

83) обновлены технические условия на водоснабжение (использование воды питьевого качества);

84) в общих данных откорректировано значение гарантированного напора в соответствии с техническими условиями;

85) указаны размерные привязки вводов В1, В2, В3 и выпуска К1 к координационным осям, строительным конструкциям здания (ГОСТ 21.601-2011, п. 7.5);

86) на планах сетей ВК нанесены водопотребляющие технологические оборудования и приборы в соответствии с разделом «ТХ»;

87) вытяжная часть вентиляционных стояков выведена через кровлю (п. 9.2.14 СН РК 4.01-01-2011);

88) предусмотрен трап, Д100 мм в душевых на 3 душа (СП РК 4.01-101-2011, п. 9.7);

89) для мокрой уборки полов в помещении душевых предусмотрен поливочный кран с подведением холодной и горячей воды (СН РК 4.01.01-2011, п. 6.3);

90) схемы сетей доработаны с указанием высотных отметок, обозначений и диаметров трубопроводов;

91) предоставлены опросные листы, паспорт на оборудование системы очистки воды, насосные установки;

92) предоставлены расчеты водопотребления.

Газоснабжение:

93) расход лечебных газов в точках потребления, продолжительность и коэффициенты одновременности их использования приняты в соответствии с указаниями, приведенными в технологической части рабочего проекта. В ПЗ и общих данных указаны рабочие давления медицинских газов;

94) план, схема сетей доработаны с указанием размерных привязок установок систем медицинского газа, высотных отметок трубопроводов (ГОСТ 21.609-2014).

Электротехнические решения:

95) трасса КЛ-6 кВ согласована с местными органами архитектуры;

96) согласно технических условии предусмотрен модем коммуникатор в комплекте с двумя антеннами;

97) спецификации трансформаторной подстанции дополнены электрическими плитами;

98) представлена схема шкафов собственных нужд, АСКУЭ;

99) откорректировано сечение кабеля, питающее КПП;

100) выполнена общая схема электроснабжения 0,4 кВ;

101) представлена схема алгоритма работы АВР от дизельной и трансформаторной подстанции;

102) представлено наружное освещение;

103) розетки в ванных комнатах предусмотрены через дифференциальные автоматы;

104) предусмотрено освещение в пункте дезинфекции автомашин;

105) в общих данных приведены основные показатели.

Системы связи и сигнализации:

106) откорректированы внутриплощадочные сети телефонизации, выполнены только с установкой колодцев;

107) предусмотрена в палатах у каждой койки двустороннее сигнально-переговорное устройство, обеспечивающее вызов дежурной медицинской сестры к больному согласно п.5.5.7.10 СН РК 3.02-13-2014;

108) предусмотрено на станциях (отделениях) скорой медицинской помощи система контроля за выездом и въездом санитарного автотранспорта согласно п 4.5.7.5 СП РК 3.02-113-2014.

Система автоматической пожарной сигнализации:

109) предусмотрена передача сигнала о состоянии пожарных извещателей с каждого здания на центральную панель ППК здания КПП;

110) предусмотрена охранная периметральная сигнализация.

Оценка воздействия на окружающую среду:

111) представлен откорректированный ОВОС;

112) откорректирована заявка на эмиссии в окружающую среду.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:

113) откорректирована ссылка на Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 августа 2020 года №ҚР ДСМ-96/2020;

114) представлена ситуационная схема размещения проектируемого объекта, с указанием расстояния до ближайших расположенных существующих объектов;

115) при проведении строительно-монтажных и отделочных работ, предусмотрено использование строительных материалов I класса радиационной безопасности, в соответствии с требованиями п. 32 ГН №155 от 27.02.2015 года;

116) по кабинетам для проведения рентгенодиагностических процедур, компьютерной томографии, предусмотрены требования Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам» от 13 декабря 2019 года №ҚР ДСМ-148: пп. 337, 340, 341, 343, 344, 349, 358, 359 главы 23, главы 24, 25, требования радиационной безопасности персонала и к пациентам;

117) откорректирован раздел ОВОС, в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года №237.

Организация строительства:

118) в титульном листе откорректировано наименование объекта;

119) недействующие и устаревшие нормативные документы заменены на действующие;

120) в раздел 2 «Организационно-технологические схемы возведения объекта» внесены изменения. Директивный срок строительства объекта исправлен на 2 месяца согласно письма Заказчика №01-26-650 от 13.11.2020 г.;

121) в раздел 8 «Расчет продолжительности строительства» внесены изменения: начало строительства объекта – 18 августа 2020 г. и окончание строительства объекта – 15 октябрь 2020 г, согласно письму Заказчика №01-26-650 от 13.11.2020 г.;

122) в таблице «Показатели задела по капитальным вложениям и СМР» внесены изменения: год строительства исправлен на 2020 год;

123) в раздел 10 «Расчет потребности в кадрах строителей» и таблицу потребности в кадрах строителей внесены изменения в соответствии с нормативной трудоемкостью. Исправлен год строительства на 2020 год;

124) в раздел 11 «Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях» (служебные и санитарно-бытовые помещения) внесены изменения в соответствии откорректированного раздела 10 «Расчет потребности в кадрах строителей»;

125) в раздел 12 «Обеспечение строительства электроэнергией, водой, топливом, паром, сжатым воздухом и кислородом» внесены изменения;

126) в раздел 13 «Обоснование потребности в закрытых складах и навесах» внесены изменения;

127) в раздел 14 «Технико-экономические показатели» внесены изменения в соответствии с откорректированными разделами ПОС;

128) исключен раздел 15 «Мероприятия, связанные с осуществлением работ вахтовым методом»;

129) исключена «Ведомость способа доставки строительных машин и механизмов из г. Нур-Султан в г. Актау к месту строительства»;

130) представлена утвержденная Заказчиком транспортная схема доставки материалов, конструкций и оборудования, вывоз и доставка грунта для строительства объекта.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденный приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, заказчиком рабочего проекта данный объект отнесен к технически сложным, II (нормального) уровня ответственности.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными.

В рабочем проекте по возможности применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 09 января 2007 года «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения», утвержденные приказом МЗ РК от 11 августа 2020 года №ҚР ДСМ-96/2020, «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные приказом МЗ РК от 26 июня 2019 года №ҚР ДСМ-97, «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам радиационно-опасным объектам», утвержденные приказом МЗ РК от 13 декабря 2019 года №ҚР ДСМ-148, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому

водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 года №209, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №177, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года №237, Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационной безопасности», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 27 февраля 2015 года №155.

Таблица №5

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Мощность; стационарных койко-мест койко-мест в ОРИТ	мест	 180 20	 180 20
2	Общая площадь участка	га	4,1315	4,1315
3	Площадь застройки	$м^2$	8664,02	8664,02
4	Строительная длина проездов	км	0,213	0,213
5	Общая площадь зданий	$м^2$	7455,81	7455,81
6	Строительный объем	$м^3$	35366,67	35366,67
7	Продолжительность строительства	мес.	2	2

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство быстровозводимой модульной больницы на 180 стационарных коек и 20 коек ОРИТ в городе Актау в 1-А микрорайоне, участок №31» (без сметной документации)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

мощность:
стационарных койко-мест - 180 мест;
койко-мест в ОРИТ - 20 мест;
общая площадь участка - 4,1315 га;
площадь застройки - 8664,02 $м^2$;
строительная длина проездов - 0,213 км;
общая площадь здания - 7455,81 $м^2$;
строительный объем - 35366,67 $м^3$;
продолжительность строительства - 2 месяца.

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

3. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление здравоохранения Мангистауской области» в соответствии с условиями договора от 10 декабря 2020 года №01-1847.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. «Ақтау қаласында 1-А шағын ауданында 180 стационарлық төсекке және 20 ОРИТ төсегіне арналған тез тұрғызылатын модульдік аурухана салу, №31 учаске» (сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техникалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

қуаттылығы:	
стационарлық төсек-орын	- 180 орын;
ОРИТ төсек-орын	- 20 орын;
аумақтың жалпы алаңы	- 4,1315 га;
құрылыс салу ауданы	- 8664,02 шаршы метр;
өткелдердің құрылыстық ұзындығы	- 0,213 шақырым;
ғимараттардың жалпы ауданы	- 7455,81 шаршы метр;
құрылыс көлемі	- 35366,67 текше метр;
құрылыс ұзақтығы	- 2 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 10 желтоқсандағы №01-1847 шарттың талаптарына сәйкес «Маңғыстау облысының денсаулық сақтау басқармасы» ММ кепілдік етеді.

Мыңбаев Қ.Т.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Чапликов А.В.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Садчикова Е.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Дабисова А.Ш.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Шомбылов К.Д.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Нуркалин А.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Мустажапова З.Г.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Стахарная М.А.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Халиева Р.У.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Мороз Г.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Куварзина Э.Б.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Макатов А.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Айтжанов С.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ50VDD00162632

Акимат Мангистауской области

Акимат Мангистауской области управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Управление здравоохранения Мангистауской области" 130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, Микрорайон 3, дом № 100

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 800940000019

Наименование производственного объекта: РП «Строительство быстровозводимой модульной больницы на 180 стационарных коек и 20 коек ОРИТ в городе Актау в 1-А микрорайоне, участок No 31» (без сметной документации)».

Местонахождение производственного объекта:

Мангистауская область, Актау Г.А. -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

И.о. руководителя управления Адильбаев Есенкос Эстореулы

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Актау **Дата выдачи:** 17.03.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	4,8227808330	0,362250225
Строительство быстровозводимой модульной больницы на 180 стационарных коек и 20 коек ОРИТ в городе Актау в 1-А микрорайоне, участок № 31	4,8227808330	0,362250225
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод	0,0972222218	0,0075
Сера диоксид	0,3888888889	0,03
Формальдегид	0,0277777778	0,002
Углерод оксид	1,4722222222	0,11
Азота (IV) диоксид	1,8666666667	0,14
Азот (II) оксид	0,3033333333	0,02275
Бенз/а/пирен	0,0000030556	0,000000225
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,6666666667	0,05
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссии, установленные настоящим разрешением;

2. Обеспечить реализацию условий программы производственного экологического контроля, мониторинга и представлять отчет об их выполнении ежеквартально, в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала в Департамент экологии по Мангистауской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан;

3. Природопользователь обязан ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение, в орган, его выдавший;

4. Систематического нарушение природоохранного законодательства, а также нарушение природопользователем условий природопользования, повлекшего значительный ущерб окружающую среду и (или) здоровью населения является основанием для приостановки и лишения данного разрешения.

5. Разрешение на эмиссии в окружающую среду аннулируется органом, его выдавшим, на основании письменного обращения природопользователя после завершения строительных работ.

6. Руководствоваться заключением комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства, содержащие утвержденные нормативы эмиссий, выданный Республиканским государственным предприятием на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (РГП «Госэкспертиза»).

7. Плата за эмиссии в окружающую среду, осуществляемая природопользователями в пределах нормативов, определенных в экологическом разрешении, взимается в порядке, установленном налоговым законодательством Республики Казахстан. Плательщики платы с объемами платежей до 100 МРП в суммарном годовом объеме вправе выкупить норматив на эмиссии в окружающую среду, установленный органом, выдающим разрешительный документ. Выкуп норматива производится с полной предварительной оплатой за текущий год при оформлении разрешительного документа не позднее 20 марта отчетного налогового периода.

8. Заказчик несет ответственность за достоверность представленных материалов по нормативам эмиссий в окружающую среду.