«Талдықорған қаласында Тез салынатын модульді инфекциялық аурухана салу және қызмет көрсету». 1-кезек (сметалық құжаттамасыз)
жұмыс жобасы бойынша

23.12.2020 ж. № 01-0621/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«KAZPACO» (КАЗПАКО)» ЖШС
Нұр - Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Graphene project (Графен прожект)» ЖШС
Алматы қаласы

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Талдықорған қаласында Тез салынатын модульді инфекциялық аурухана салу және қызмет көрсету». 1-кезек (сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0621/20 от 23.12.2020 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство и обслуживание Быстровозводимой модульной инфекционной больницы в г. Талдыкурган.» 1 очередь (без сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «KAZPACO» (КАЗПАКО)»
г. Нур - Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Graphene project (Графен прожект)»
г. Алматы

г. Караганда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство и обслуживание Быстровозводимой модульной инфекционной больницы в г. Талдыкурган.» 1 очередь (без сметной документации)** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство и обслуживание Быстровозводимой модульной инфекционной больницы в г. Талдыкурган.» 1 очередь (без сметной документации).**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 01-1615 от 05.11.2020 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «KAZPACO» (КАЗПАКО)».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Graphene project (Графен прожект)» (государственная лицензия ГСЛ № 0002595 от 12.08.2020 г., I категория. г.Алматы).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции (письмо заявка- заказчика № KPO-LET.OUT – 458-20 от 26.10.2020 г.)

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование б/н от 12.08.2020 г., утвержденное заказчиком;

письмо заказчика ТОО «KAZPACO» (КАЗПАКО)» о согласовании раздела «Технологические решения», об оснащении проектируемой инфекционной больницы мебелью и оборудованием с приложением согласованного Перечня мебели и оборудования (неотъемлемая часть задания на проектирование) от 02 ноября 2020 года № KPO-LET.OUT-699-20;

медико-технологическое задание от 12 августа 2020 года, согласованное ГУ «Управление строительства Алматинской области и ГУ «Управление здравоохранения Алматинской области»;

постановление акимата города Талдыкорган Алматинской области № 334 от 07.08.2020 г. «О предоставлении ТОО «Kazpaco» права временного возмездного долгосрочного землепользования на земельный участок»;

постановление акимата города Талдыкорган Алматинской области № 576 от 03.12.2020 г. «О предоставлении ТОО «Kazpaco» дополнительного земельного участка во временное возмездное долгосрочное землепользование»;

постановление акимата города Талдыкорган Алматинской области № 577 от 03.12.2020 г. «О предоставлении ТОО «Kazpaco» права временного возмездного долгосрочного землепользования на земельный участок»;

постановление акимата города Талдыкорган Алматинской области № KZ87VBM01248317 от 29.09.2020 г. «О выдачи разрешения на использование земельного участка для изыскательских работ»;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 1313 от 11 августа 2020 года, изготовленный Талдыкорганским городским отделом земельного кадастра и недвижимости - филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области (площадь участка - 4,1800 га, кадастровый номер земельного участка - 03-268-055-054);

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок № 10100466159231 от 07 декабря 2020 года, изготовленный филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области (площадь участка - 0,3465 га, кадастровый номер земельного участка - 03-268-055-056);

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок № 10100466151066 от 07 декабря 2020 года, изготовленный филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области (площадь участка - 4,3433 га, кадастровый номер земельного участка - 03-268-055-057);

техническое заключение по результатам эксперного обследования и оценки технического состояния строительных конструкций объекта «Незавершенное строительства жилого комплекса» расположенного по адресу: Алматинская область, г. Талдыкорган, ул. Жансугурова з/у № 1/15» № 21 от 07 августа 2020 года, выполненное ТОО «АйАди инжиниринг» (свидетельство об аккредитации № 00183 от 28 ноября 2019 года, аттестат эксперта № KZ37VJE00027467 от 09.06.2017 года);

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ76VUA00329287 от 09.12.2020 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган»;

эскизный проект, выполненный ТОО «Graphene project (Графен прожект)» (государственная лицензия ГСЛ № 0002595 от 12.08.2020 г», согласованный заказчиком и ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган» (регистрационный номер KZ27VUA00302815 от 26.10.2020 г.);

топографическая съемка участка в масштабе 1:500 от 2020 года, выполненная ТОО «SemTal» (государственная лицензия № 15009565 от 21.05.2015 года);

топографические съемки участков под инженерные сети в масштабе 1:2000 от 2020 года, выполненные ТОО «SemTal» (государственная лицензия № 15009565 от 21.05.2015 года);

технический отчет по выполненным инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Быстровозводимый модульный госпиталь», расположенный по адресу: г. Талдыкорган,ул .И. Жансугурова, з/у № 1/15)», выполненный в 2020 году ТОО «SemTal» (государственная лицензия № 15009565 от 21.05.2015 года);

технический отчет по выполненным инженерно-геологическим изысканиям на объекте «Строительство и обслуживание Быстровозводимой модульной инфекционной больницы в г. Талдыкурган. Наружные сети ливневой канализации», выполненный в 2020 году ТОО «SemTal» (государственная лицензия № 15009565 от 21.05.2015 года);

письмо заказчика № KPO-LET.OUT–501-20 от 03.11.2020 года о пусковых комплексах;

письмо заказчика № KPO-LET.OUT–457-20 от 26.10.2020 года о начале строительства в январе 2021 года;

письмо заявка- заказчика № KPO-LET.OUT – 458-20 от 26.10.2020 года о финансировании и согласовании проектных решений;

письмо заказчика № KPO-LET.OUT –613-20 от 25.11.2020 года о прачечной и пищеблоке;

письмо заказчика № КПО/1553 от 08.08.2020 года о согласовании материалов, технологического оборудования и оборудования инженерных систем;

письмо заказчика № КПО/1584/1584 от 15.12.2020 года о проживании медицинских работников;

протокол дозиметрического контроля № 11 от 04 августа 2020 года, выданный Филиалом РГП на ПВХ «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг МЗ РК по Алматинской области;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (Измерение плотности потока радона с поверхности грунта) № 11 от 04 августа 2020 года, выданный Филиалом РГП на ПВХ «Национальный центр экспертизы»

Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг МЗ РК по Алматинской области;

заключение археологической экспертизы № AR-08/235-20 от 17 августа 2020 года об отсутствии объектов историко-культурного наследия на земельном участке по адресу: г. Талдыкорган, ул. Жансугурова з/у № 1/15», выданное ТОО «Археологическая экспертиза»;

письмо заместителя акима города Талдыкорган № ЗТ-К -2474 от 06.08.2020 года об отводе земельного участка;

письмо ГУ «Аппарат акима города Талдыкорган Алматинской области» № ЗТ-Т - 2532 от 18.08.2020 года об отсутствии зеленых насаждений;

письмо акима города Талдыкорган Алматинской области № ЗТ–Т-2516 от 06.08.2020 года об отсутствии на участке строительства сибиреязвенных захоронений;

письмо ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган» № ЗТ-К-612 от 21.08.2020 года о проекте детальной планировки;

письмо ГУ «Управление ветеринарии Алматинской области» № 41-41/1384 от 03.12.2020 года об отсутствии на участке строительства сибиреязвенных захоронений и особоопасных болезней сельскохозяйственных животных;

письмо ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган» № ЗТ – Т-910 от 07.12.2020 года о том, что земельные участки не попадают в границы санитарных защитных зон производственных объектов;

письмо № ЗТ–Т-603 от 11.11.2020 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Талдыкоргана» о сбросе ливневых вод.

Технические условия:

технические условия № 25-399/399 от 14.08.2020 г. на электроснабжение, выданные АО «Талдыкорганская акционерная транспортно-электросетевая компания»;

технические условия № 170 от 28.07.2020 г. на подключение объекта к сетям водоснабжения и водоотведения, выданные ГГКП «Жетысу водоканал» г. Талдыкорган;

разрешение на водопользование поливочного водопровода № 196 от 25.08.2020 года, выданное ГГКП «Жетысу водоканал» г. Талдыкорган;

технические условия № 05-гор-2020-01907 от 14.08.2020 г. на проектирование и подключение к газораспределительным сетям для подготовки АПЗ, выданные Жетысуским производственным филиалом АО «ҚазТрансГазАймақ»;

технические условия № 05-110/т-ТР от 14.08.2020 г. на телефонизацию, выданные Региональная дирекция телекоммуникаций «Алматытелеком» АО «Казахтелеком»;

протокол микробиологического исследования воды б/н от 06.10.2020 года, выданный ГКП на ПХВ «Кокшетау Су Арнасы»;

протокол образцов питьевой централизованного и нецентрализованного водоснабжения воды б/н от 06.10.2020 года, выданный ГКП на ПХВ «Кокшетау Су Арнасы».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

ситуационная схема в масштабе 1:2000, согласованная ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган»;

согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах № KZ03VRC00008255 от 21.08.2020 года, выданное Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов;

согласование планов наружных сетей, выданное 19.10.2020 г. ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Талдыкорган»;

согласование раздела «Наружные сети связи» Региональной дирекцией телекоммуникаций «Алматытелеком» АО «Казахтелеком» от 14.10.2020 года;

согласование плана тепловых сетей ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган»;

согласование плана наружных сетей водопровода и канализации ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган»;

согласование расходов по системам водоснабжения и канализации ГГКП «Жетысу водоканал» г. Талдыкорган;

согласование раздела «Поливочный водопровод» от 14.09.2020 года ГГКП «Жетысу водоканал» г. Талдыкорган;

согласование плана наружного освещения больницы ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган»;

согласование плана наружных сетей электроснабжения 10 кВ ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган»;

согласование плана наружных сетей электроснабжения больницы ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган»;

согласование технологических решений на листе Общих данных раздела ТХ руководителями ГУ «Управление здравоохранения Алматинской области», ГУ «Управление строительства Алматинской области», заказчиком (ТОО «KAZPACO» (КАЗПАКО) и КГП на ПХВ «Многопрофильная областная детская больница»;

Перечень мебели и оборудования для оснащения Быстровозводимой модульной инфекционной больницы в г. Талдыкурган, согласованный ГУ «Управление строительства Алматинской области», заказчиком (ТОО «KAZPACO» (КАЗПАКО) и КГП на ПХВ «Многопрофильная областная детская больница».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр рабочего проекта 08/20

Том 1. Книга 1. Общая пояснительная записка.

Книга 2. Оценка воздействия на окружающую среду.

Книга 3. Паспорт рабочего проекта.

Книга 4. Энергетические паспорта.

Книга 5. Проект организации строительства.

Том 2. Альбом 1.Генеральный план (ГП).

Том 2.1. *Здание больницы.*

Альбом 1. Архитектурные решения (АС).

Альбом 2.1 Конструкции железобетонные (КЖ).

Альбом 2.1.1 Конструкции железобетонные. Изделия (КЖ).

Альбом 2.2. Конструкции металлические (КМ).

Альбом 2.2.1. Конструкции металлические (ЛСТК) (КМ.ЛСТК).

Альбом 3. Технологические решения (ТХ).

Альбом 4. Водопровод и канализация (ВК).

Альбом 5. Отопления и вентиляция и кондиционирование (ОВ).

Альбом 6. Силовое электрооборудование и электрическое освещение (ЭОМ).

Альбом 7.1. Автоматическая пожарная сигнализация (АПС).

Альбом 7.2.Структурированные кабельные системы телефонизация и WiFi. (СКС-ТЛ).

Альбом 7.3. Видеонаблюдение (ВН).

Альбом 7.4. Система контроля и управления доступом (СКУД).
Альбом 7.5. Система палатной связи (СПС).
Альбом 7.6. Система электрочасофикации (ЧС).
Альбом 8. Система медицинского газоснабжения (СМГ).
Альбом 9. Модульное пожаротушение (АГПТ).
Альбом 10. Автоматизированная система управления и Диспетчеризации (АСУД).
Альбом 11. Архитектурные решения. Комплекс чистых помещений (КЧП.АР).
Вентиляция и кондиционирование. Комплекс чистых помещений (КЧП.ОВ).
Силовое электрооборудование и электрическое освещение. Комплекс чистых помещений (КЧП.ЭОМ).

Том 2.2 Контрольно-пропускной пункт
Альбом 1. Архитектурные решения (АС).
Альбом 2.1 Конструкции железобетонные (КЖ).
Альбом 2.2. Конструкции металлические (КМ).
Альбом 3. Технологические решения (ТХ).
Альбом 4. Водопровод и канализация (ВК).
Альбом 5. Отопления и вентиляция (ОВ).
Альбом 6. Силовое электрооборудование и электрическое освещение (ЭОМ).
Альбом 7. Слаботочные сети и сети связи (СС).

Том 2.3 Здание обеззараживания медицинских отходов.
Альбом 1. Архитектурные решения (АС).
Альбом 2.1 Конструкции железобетонные (КЖ).
Альбом 2.2. Конструкции металлические (КМ).
Альбом 3. Технологические решения (ТХ).
Альбом 4. Водопровод и канализация (ВК).
Альбом 5. Отопления и вентиляция (ОВ).
Альбом 6. Силовое электрооборудование и электрическое освещение (ЭОМ).
Альбом 7. Слаботочные сети (СС).

Том 2.4. Пункт дезинфекции автомашин.
Альбом 1. Архитектурные решения (АС).
Альбом 2.1 Конструкции железобетонные (КЖ).
Альбом 2.2. Конструкции металлические (КМ).
Альбом 3. Технологические решения (ТХ).
Альбом 4. Водопровод и канализация (ВК).
Альбом 5. Отопления и вентиляция (ОВ).
Альбом 6. Силовое электрооборудование и электрическое освещение (ЭОМ).

Том 2.5 Блочно-модульная трансформаторная подстанция.
Альбом 1 Конструкции железобетонные (КЖ).
Альбом 2. Электротехническая часть (ЭС).

Том 2.6 Здание централизованного снабжения медицинскими газами.
Альбом 1. Архитектурные решения (АС).
Альбом 2.1 Конструкции железобетонные (КЖ).
Альбом 2.2. Конструкции металлические (КМ).
Альбом 3. Технологические решения (ТХ).
Альбом 4. Отопления и вентиляция (ОВ).
Альбом 5. Силовое электрооборудование и электрическое освещение (ЭОМ).
Альбом 6. Автоматическая пожарная сигнализация (АПС).

Том 2.7 Насосная станция автополива. Резервуар автополива.
Альбом 1.1 Конструкции железобетонные насосной станции и резервуара (КЖ).

Альбом 2.1 Водопровод и канализация насосной станции (ВК).
Альбом 2.2 Водопровод и канализация резервуара (ВК).
Альбом 3. Силовое электрооборудование и электрическое освещение (ЭОМ).
Том 2.8 Блочно-модульная котельная.
Альбом 1 Конструкции железобетонные (КЖ).
Альбом 2. Технологические решения (ТХ).
Том 2.9 Здание Хлораторной
Альбом 1 Конструкции железобетонные (КЖ).
Том 2.10 Навес на три парковочных места
Альбом 1. Конструкции железобетонные (КЖ).
Альбом 2. Конструкции металлические (КМ).
Том 2.11. Навес над площадкой для сбора мусора
Альбом 1. Конструкции железобетонные (КЖ).
Том 3. Наружные инженерные сети
Альбом 1. Наружные сети водопровода и канализации (НВК).
Альбом 1.1. Наружные сети водопровода и канализации. Конструкции железобетонные (НВК.КЖ).
Альбом 2. Тепловые сети (ТС).
Альбом 2.1. Тепловые сети. Конструкции железобетонные (ТС.КЖ).
Альбом 2.2. Тепловые сети. Система ОДК (ТС.СОДК).
Альбом 3. Наружные внеплощадочные сети электроснабжения 10кВ (НЭС).
Альбом 4. Наружные внеплощадочные сети электроснабжения 10 кВ Переход ВЛ-10кВ через реку Каратал (НЭС1).
Альбом 4.1. Наружные внеплощадочные сети электроснабжения 10 кВ Переход ВЛ-10кВ через реку Каратал. Конструкции железобетонные (НЭС1.КЖ).
Альбом 5. Наружные сети электроснабжения 0,4 кВ (НЭС2).
Альбом 6. Наружные сети электроосвещения (НЭО).
Альбом 7. Наружные слаботочные сети (НСС1).
Альбом 8. Наружные сети медицинского газоснабжения (НСМГ).
Альбом 8.1 Наружные сети медицинского газоснабжения (НСМГ).
Альбом 9. Наружные сети холодоснабжения (НХС).
Альбом 10.1. Автоматическая система полива (АСП).
Альбом 10.2. Поливочный водопровод (ГСН).
Альбом 11. Наружные внеплощадочные сети газоснабжения и "ГРП" (Газорегуляторный пункт) (ГСН).
Альбом 11.1. Наружные внеплощадочные сети газоснабжения. Конструкции железобетонные (ГСН.КЖ).
Альбом 11.2. Внутренние сети газоснабжения (ГСН).
Теплотехнический расчет.
Расчет навеса.
Расчеты металлических каркасов.
Расчет водопотребление и водоотведения.
Расчет КМ.
Расчеты теплопотерь.
Расчет конструкций кровли.

Технический отчет по выполненным инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Быстровозводимый модульный госпиталь», расположенный по адресу: г. Талдыкорган,ул. И .Жансугурова, з/у № 1/15)», выполненный в 2020 году ТОО «SemTal» (государственная лицензия № 15009565 от 21.05.2015 года).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство инфекционной больницы из готовых модульных блоков предусмотрено для обеспечения оказания своевременной специализированной высокотехнологичной медицинской помощи взрослому населению, создание условий для проведения интенсивной терапии, лечения, карантина в условиях стационара в период Чрезвычайного положения и/или Чрезвычайной ситуации, пандемии, карантинных мер.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства быстровозводимой модульной инфекционной больницы на 200 мест расположен в городе Талдыкурган Алматинской области, в зоне правобережной надпойменной террасы реки Каратал.

Территория, общей площадью 4,6698 га, характеризуется высотными отметками от 599,04 м до 603,90 м. На территории расположены развалины и инженерные сети, которые подлежат демонтажу и переносу (сети).

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический район строительства - III.
Климатический подрайон - IIIВ.
Нормативная снеговая нагрузка – 1,0 кПа.
Нормативная ветровая нагрузка - 0,38 кПа.
Расчетная температура наиболее холодной пятидневки - минус 25,3°С.
Сейсмичность района – 8 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены в июне 2020 года ТОО «SemTal».

Абсолютные отметки поверхности участка работ находятся в пределах от 599,04 м до 603,09 м.

В пределах изученной толщи грунтов до глубины 6,0 м (сверху вниз) выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

(ИГЭ-1). Насыпной грунт (Представлен гравийно-галечником с песчаным заполнителем с включением валунов до 10% и строительным мусором (обломки бетона и арматуры)). Вскрытая мощность слоя 0,4-1,70 м.

(ИГЭ-2). Гравийно-галечник с суглинистым заполнителем с включением валунов до 10%. Валуны в поперечнике 0,2-0,4 м, петрографически представлены чаще гранитами, реже порфирами и кварцитами. Галька хорошо окатанная, слабовыветрелая. В кровле слоя отмечено незначительное содержание корней травянистых растение. Мощность слоя 0,2-0,80 м. Расчетное сопротивление грунта R=450 кПа.

(ИГЭ-3). Гравийно-галечник с песчаным заполнителем с включением валунов до 10%. Валуны в поперечнике 0,2-0,4м, петрографически представлены чаще гранитами, реже порфирами и кварцитами. Галька хорошо окатанная, слабовыветрелая. Вскрытая мощность слоя 5,2-6,0 м.

Таблица 6.1

Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик

№ п/п	Наименование грунта	Объемный вес, кн/м^3			Удельное сцепление, кПа		Угол внутреннего трения, градус		Модуль дефор-мации, Е, МПа
		Рн	PII	PI	Сн	С	$\varphi_н$	φ	
1	Гравийно-галечники с песчаным заполнителем	21,6	21,4	21,2	18	15	36	32	50,0

Расчетное сопротивление грунта R=500кПа.

Глубина промерзания грунтов по СП РК 5.01-102-2013: для гравийно-галечников 152см.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали - низкая.

Грунты незасоленные. Согласно СП РК 2.01-101-2013 и приложению 3 степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов марки W_4 W_6 и W_8 на портландцементе - неагрессивная. По содержанию хлоридов для всех марок бетонов - неагрессивная.

Грунтовые воды выработками глубиной 6,0 м не вскрыты.

Грунты непросадочные.

Сейсмичность района - 8 баллов при ОСЗ-2_{475} согласно СП РК 2.03-30-2017 Сейсмичность площадки под строительство 8 баллов (СП РК 2.03-30-2017, таблица 6.1.). Грунты, слагающие естественное основание проектируемых фундаментов имеют 1Б тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам, в соответствии с таблицей 6.1 (примечание а).

Пиковое ускорение при ОСЗ$_{475}$ составляет - 0,21. Значение расчетного горизонтального значения $a_д$ равно 0,263g, а значение расчетного вертикального ускорения a_{gv} будет равно 0,210g согласно приложения Е СП РК 2.03-30-2017 и таблицы 7.7 СП РК 2.03-302017.

6.2 Проектные решения

Экспертиза рабочего проекта «Строительство и обслуживание Быстровозводимой модульной инфекционной больницы в г. Талдыкурган» 1 очередь (без сметной документации) проведена в соответствии с протокольным решением Заместителя Премьер Министра Республики Казахстан Скляр Р.В. от 6 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

Генеральный план

Генеральный план быстровозводимой модульной больницы на 200 мест разработан на основании:

задания на проектирование;

эскизного проекта, утвержденного заказчиком и ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Талдыкурган»;

топографической съемки М 1:500, выполненной в 2020 году ТОО «SemTal»

Генеральный план решен с учетом сложившейся планировочной структуры данного района, транспортных связей, санитарно-гигиенических и противопожарных норм строительного проектирования.

Строительство быстровозводимого модульного комплекса на 200 мест предусмотрено на выделенном земельном участке общей площадью 4,6698 га.

Разбивка зданий и сооружений выполнена в координатах.

На территорию строительства предусмотрены четыре въезда/выезда со стороны существующего проезда.

Размещение зданий и сооружений на участке выполнено с учетом его функционального зонирования. Здание стационара расположено в центре участка, разделяя его на условно чистую и условно грязную зоны.

Территория больницы с грязными технологическими потоками выделена в условно грязную зону, на которой расположены: здание обеззараживания медицинских отходов класса «В», очистные сооружения, модуль обеззараживания стоков, пункт дезинфекции машин, здание хлораторной, площадка для контейнеров ТБО.

В чистой зоне расположены: здание КПП, трансформаторная больница, здание централизованного снабжения медицинскими газами, насосная автополива, площадка для чиллеров, котельная с резервуаром жидкого топлива. Также здесь расположены объекты второй очереди строительства (пищеблок и прачечная).

Для кратковременной парковки автотранспорта сотрудников на участке устраивается стоянка открытого типа на 31 машино-место; для посетителей за территорией участка устраивается стоянка на 24 машино-места, в том числе 3 машино-места для МГН.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые проезды, подъезды к входным группам, площадки и тротуары, набор малых архитектурных форм. Сеть проездов запроектирована с учётом обеспечения проезда пожарных машин.

Схема организации проездов на застраиваемой территории соответствует требованиям Закона РК «О гражданской защите» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданиям и к пожарным водоисточникам.

Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Покрытие проездов, разворотных площадок, стоянок открытого типа и площадки ТБО – асфальтобетонное; тротуаров– тротуарная плитка. По периметру здания больницы устраивается асфальтобетонная отмостка.

По контуру проектируемых проездов устанавливается бортовой камень БР 100.30.15, по краю тротуаров и площадок – бортовой камень БР 100.20.8.

Предусмотрена возможность беспрепятственного перемещения по участку инвалидов и других маломобильных групп населения. В местах примыкания тротуаров к проезжей части предусмотрены пандусы с уклоном не более 1:12.

По всему периметру участка, а также по периметру площадки накопителей и станции приготовления и дозирования раствора, предусмотрено металлическое сетчатое ограждение, высотой 2,0 м, с устройством ворот и калиток. Также имеют ограждения высотой 2,0 м здание хлораторной, площадка для чиллеров, очистные сооружения, резервуар автополива.

Площадка для мусоросборников ТБО имеет ограждение с трех сторон и навес.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных отметок и предусматривает увязку проектируемого участка с существующим рельефом и прилегающих улиц, с максимальным сохранением рельефа.

Проектные уклоны территорий участков, проездов, конструкции проездов и тротуаров обеспечивают отвод поверхностных вод от стен зданий.

Водоотвод на проектируемом участке открытого типа, осуществляется за счёт поперечных и продольных уклонов по тротуарам и проездам, с дальнейшим выпуском в проектируемую арычную сеть и далее – в пониженные места рельефа.

Для решения водоотвода с благоустраиваемой территории, рабочим проектом предусматривается подсыпка и выемка грунта.

Поперечные и продольные уклоны на проездах и тротуарах соответствуют требованиям СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке предусматриваются мероприятия по благоустройству территории. У входов в здание и на территории предусмотрена установка скамеек, беседок и урн.

Для озеленения использованы породы деревьев и кустарников, адаптированных к местным природно-климатическим условиям. Озеленение производится древесно-кустарниковыми породами следующего ассортимента: ель сизая, сосна обыкновенная, липа, клен рубрум, рябина, тополь пирамидальный, бирючина, туя, можжевельник вертикальный голубой, сирень, спирея, арония. Принцип оформления зелёных насаждений – свободный и рядовой.

Свободная от посадки деревьев площадь засевается многолетними травами, устраиваются цветники.

Условной отметке 0,000 соответствует уровень чистого пола первого этажа здания стационара с абсолютной отметкой 600,00 м; здания обеззараживания отходов – 601,30 м; пункта дезинфекции машин – 599,50 м; трансформаторной подстанции – 601,50 м; котельной – 602,30 м; здания хлораторной – 600,95 м; КПП – 600,10 м.

Инженерные сети запроектированы по кратчайшим расстояниям. На территории больницы предусмотрена подземная прокладка сетей водопровода и канализации, тепловых сетей, медицинских газов, сетей электроснабжения. Освещение территории предусмотрено светильниками на опорах.

Система высот – Балтийская.

Система координат – местная.

Технические показатели представлены в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Технические показатели по разделу ГП

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участков по акту отвода, всего	га	4,6698
2	в том числе 1 очередь	га	4,3433
3	Площадь застройки 1 очереди	$м^2$	8112,13
4	Площадь покрытий 2 очереди	$м^2$	15981,10
5	Площадь озеленения 1 очереди	$м^2$	19339,17
6	Площадь участков 2 очереди	га	0,3465
7	Площадь застройки 2 очереди	$м^2$	940,13
8	Площадь покрытий 2 очереди	$м^2$	1111,00
9	Площадь озеленения 2 очереди	$м^2$	1413,87

Экспликация зданий и сооружений:

1. здание больницы;
2. КТП;
3. здание обеззараживания медицинских отходов класса «В»;
4. пункт дезинфекции машин;
5. автостоянка для сотрудников;
6. автостоянка для посетителей;
7. трансформаторная подстанция;

8. здание централизованного снабжения медицинскими газами;
9. насосная автополива;
10. площадка для контейнеров ТБО;
11. площадка для чиллеров;
12. модуль обеззараживания стоков;
13. пищеблок (2 очередь строительства);
14. резервуар автополива;
15. котельная с резервуаром жидкого топлива;
16. прачечная (2 очередь строительства);
17. локальные очистные сооружения;
18. здание хлораторной.

Рисунок 2. Схема генерального плана.

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта выполнена на основании задания на проектирование, в соответствии со строительными и санитарными нормами, действующими на территории РК.

Проектируемая инфекционная больница предназначена для оказания стационарной специализированной медицинской помощи взрослому населению города Талдыкурган.

Мощность инфекционной больницы – 200 коек.

Согласно штатному расписанию инфекционной больницы штатная численность составляет 405 человек.

Рабочим проектом, на листах спецификаций, определено оборудование, поставляемое заказчиком, и оборудование, поставляемое из других источников.

Оборудование согласовано ГУ «Управление здравоохранения Алматинской области», ГУ «Управление строительства Алматинской области», заказчиком (ТОО «KAZPACO» (КАЗПАКО) и КГП на ПХВ «Многопрофильная областная детская больница».

Оборудование, поставляемое из других источников, в стоимость строительства не входит, на планах показано информационно для определения точек подключения инженерных сетей.

Здание больницы

Проектируемое здание состоит из медицинского блока с административной частью (блоки В, С, К3, К4, К2), приемно-диагностического отделения (блоки А, К1, К2), отделения реанимации с операционным блоком (блоки В, С) и пяти палатных отделений (блоки D. E, F, G. H), соединенных между собой коридором галерейного типа.

Главный корпус здания выполнен одноэтажным и разделен на «чистую» и «заразную» зоны. В заразной зоне расположено приемное отделение, отделение функциональной диагностики, палатные отделения, реанимационное отделение.

Приемное отделение расположено в блоке А. Прием пациентов в стационар осуществляется в приемном отделении, распложенном в блоке А главного корпуса.

В отделении предусмотрены 5 приемно-смотровых боксов, в каждом боксе предусмотрен выход на улицу, шлюз со стороны коридора, а также санузел с душевой. Предусмотрено помещение для временного хранения вещей пациентов, пост медицинской сестры, кладовая чистого белья.

В непосредственной близости от приемного отделения расположено отделение диагностики, состоящее из процедурной КТ, процедурной рентгенодиагностики, кабинета

бронхоскопии с моечно-дезинфекционной и помещением хранения чистых эндоскопов, кабинета электрокардиографии, кабинета функциональной диагностики.

В отделении предусмотрены помещения персонала, помещения временного хранения медицинских отходов, кладовые и прочие помещения.

В процедурной бронхоскопии предусмотрено: письменный стол, тумба подкатная, кушетка медицинская, шкаф с набором лекарственных препаратов для оказания неотложной помощи. стул медицинский специалиста, видео ларингоскоп, облучатель бактерицидный. После манипуляций эндоскопическое оборудование через передаточное окно передается в моечную, где расположен стол металлический и двухсекционная моечная раковина, оборудование для мойки и дезинфекции эндосокопов.

Чистые эндоскопы хранятся в помещении хранения чистых эндоскопов, где установлен стеллаж, предусмотрены электрические розетки для возможной установки специализированного шкафа для сушки эндоскопов.

В процедурной компьютерной томографии предусмотрен Томограф компьютерный Optima CT 540 в комплекте, в пультовой - Рабочая станция с пультом управления (компьютер) столы, стулья, тумбы, шкафы для документов.

В процедурной рентген кабинета предусмотрены: Универсальная цифровая рентгеновская система X – FIT, в пультовой - Рабочая станция с пультом управления (компьютер) столы, стулья, тумбы, шкафы для документов

Между пультовыми и процедурными КТ и рентгена предусмотрено смотровое окно, для обеспечения возможности контроля состояния пациента с рентгенозащитным стеклом (свинцовое) толщ. 10 мм, (согласно СП №260, приложение 16, таблица 7 - свинцовый эквивалент 2,4 мм) и заполнением рамы из рентгенозащитного материала со свинцовым эквивалентом не менее 1,8 мм, что является достаточным для защиты персонала от рентгеновского излучения.

В процедурной КТ, рентген запроектированы рентгенозащитные мероприятия-специализированная отделка стен и потолка, рентгенозащитные двери. Высота помещение, где установлена рентгеновская аппаратура составляет 3 м, что соответствует п. 342, НЭ РК № 260.

Рентгенодиагностический аппарат размещен таким образом, что первичный пучок излучения направлен в сторону стены Б. Материал и толщину стены Б приняли согласно рекомендаций расчета стационарной защиты рентгенодиагностического кабинета № 20200 R79a

Аппарат КТ размещен таким образом, что первичный пучок излучения направлен в сторону стены А. Материал и толщину стены А приняты согласно рекомендаций расчета стационарной защиты кабинета КТ № 20200 R79

Оснащение кабинетов лучевой диагностики средствами радиационной защиты принято в соответствии с прил. 17 п. 371 гл. 23.

Кабинет функциональной диагностики предназначен для проведения диагностики при помощи УЗИ и ЭКГ, кабинет оснащен системой ультразвуковой диагностической, электрокардиографом, письменным столом, кушеткой медицинской, шкафом, стеллажом медицинским, облучателем бактерицидным. После приемного отделения и проведения диагностики при необходимости, пациент направляется в палатные отделения по условно грязному коридору.

Отделение реанимации расположено в Блоках В, С, в отдельной непроходной секции здания. Предусмотрены залы интенсивной терапии на 8 коек (2 зала) и два изолятора на 1 койку. Для каждой койки интенсивной терапии предусмотрены медицинские консоли с подводом лечебных газов, электричества для подключения медицинского оборудования, поддерживающего жизнедеятельность пациентов: аппараты

искусственной вентиляции легких. Для наблюдения за пациентами ПИТ предусмотрен пост медсестры, оснащенный столами медсестры, стульями медицинского специалиста, медицинскими шкафами с противошоковыми и пр. препаратами. Также на посту медсестры запроектирована центральная мониторинговая станция.

Данные мониторов, подключенные к пациентам в ПИТ, отображаются на посту медицинской сестры в режиме реального времени при помощи станции сбора и обработки информации с прикроватных мониторов, что позволяет вести наблюдение за всеми пациентами отделения в одном точке и своевременно реагировать на любые изменения жизненных показателей пациентов.

Для приготовления наборов растворов внутривенных вливаний предусмотрен процедурный кабинет. Для изоляторов предусмотрены отдельные посты медсестер.

В отделении предусмотрено помещение для суде, в котором расположена двухсекционная моечная раковина для мойки суден и их дальнейшей дезобработки.

В кладовой временного хранения грязного белья и помещении временного хранения медицинских отходов запроектированы металлические стеллажи, баки.

Для выноса грязного материала из отделения реанимации запроектирован отдельный выход на улицу через тамбур.

Для персонала в отделении реанимации предусмотрена «Чистая зона», отделенная от заразной системой санпропускников и шлюзов для снятия и одевания СИЗ.

Использованные СИЗ временно хранятся в пластиковых баках в помещении временного хранения грязных СИЗ. Для выхода из чистой зоны персонала в заразную зону реанимации предусмотрено помещение для одевания СИЗ.

В Блоках В, С также расположен стерилизационный блок. Прием грязного инструментария происходит через передаточное окно, затем предварительная мойка в моечной, после инструментарий попадает в стерилизационную нестерильную зону, и затем через передаточное окно в стерилизационную стерильную зону, где подвергается стерилизации на оборудовании непроходного типа.

Персонал из грязной зоны в чистую попадает через санитарный пропускник, выдача стерильного инструментария происходит через передаточное окно.

В непроходной части блока В расположен блок хирургических вмешательств, состоящий из малой операционной и манипуляционной.

Вход персонала в блок осуществляется через систему санпропускников из заразной зоны и из чистой зоны через санпропускник.

Пациенты попадают в хирургический блок через шлюз. Предусмотрена предоперационная для подготовки персонала к операции. В малой операционной и манипуляционной предусмотрены операционные светильники потолочного крепления, операционные столы, медицинские консоли с подводом газоснабжения и электричества для подключения медицинского оборудования.

В Блоках В, С расположены помещения «чистой зоны» - кабинеты администрации: административный отдел, ординаторская, канцелярия, статистический отдел, кабинет заместителя главного врача, комната отдыха персонала и пр. помещения.

В данных Блоках также предусмотрен центральный вход для персонала, гардеробная верхней одежды, а также основной санпропускник для входа в грязную зону.

Санитарный пропускник выполнен отдельно для мужчин и женщин и разделен по разграничению потоков персонала на вход и выход.

В данных Блоках расположена лаборатория, вход персонала в которую осуществляется через санитарный пропускник из чистой зоны, забор анализов- из грязной зоны. Также в лаборатории предусмотрен отдельный выход на улицу. Состав помещений

лаборатории: помещение приема анализов, помещения ПЦР, ИФА, экспресс лаборатория, моечная, лаборантская общеклинических исследований.

Вход персонала в стационар осуществляется в «чистой зоне», на входе в здание запроектировано помещение охраны с видеонаблюдением.

Для персонала запроектирована гардеробная верхней одежды с установкой двухсекционных запирающихся шкафчиков для верхней одежды. В гардеробной запроектирована установка 23 шкафчиков, разделенных по вертикали на 2 секции. Каждый шкафчик предназначен для временного хранения верхней одежды для двух сотрудников, а также четырех вешалок с 30 крючками. Таким образом, одномоментно в гардеробной верхней одежды может храниться одежда более 160 сотрудников стационара.

Сотрудники администрации снимают верхнюю одежду в кабинетах «чистой» зоны, в кабинетах предусмотрены шкафы для хранения верхней одежды. Для сотрудников лаборатории отдельный гардероб. В шкафчиках предусмотрены полки для хранения головных уборов, верхней одежды и обуви. На входе в стационар находится помещение охраны, в котором размещены столы, офисный стулья, подкатные тумбы, шкафы для хранения документов.

В состав помещений администрации, расположенной в «чистой» зоне входят следующие помещения: кабинет провизоров, кабинет инженерно-технического персонала, кабинет эпидемиологов, кабинет главного врача, канцелярия, кабинет статистиков, и пр. помещения.

В данных кабинетах расположена офисная мебель: столы, офисные стулья, гардеробные шкафы, шкафы для документов, стулья. В кабинетах главного врача и заместителя главного врача расположены столы руководителя с брифинг приставкой, кресла руководителя, шкафы для документов и шкафы для одежды.

Для данной группы кабинетов предусмотрены санузлы, ПУИ и пр. вспомогательные помещения. В помещении персонала расположен кухонный стол, диван медицинский, стулья, стол, для подключения бытовых приборов предусмотрены электрические розетки.

Вход медицинского персонала в заразную зону осуществляется через систему санпропускников, отдельно для мужчин и женщин, с помещением одевания СИЗ.

В раздевалках предусмотрена установка гардеробных шкафчиков в количестве 75 штук, каждый шкаф разделен вертикально на две секции для индивидуального хранения домашней одежды двух сотрудников. Гардеробные предназначены для переодевания 150 сотрудников, одномоментно находящихся в «заразной» зоне стационара.

Перед входом в гардеробные, сотрудники получают комплекты чистой одежды и СИЗ. После гардеробных, сотрудники направляются в помещения для одевания защитной одежды перед выходом в «заразную» зону.

Выход из заразной зоны осуществляется через помещения снятия защитной одежды, после которого сотрудники направляются в санузлы и души, и потом возвращаются в гардеробные.

Использованные СИЗ складируются в специализированных помещениях сбора СИЗ в специализированные пакеты, пластиковые баки и по графику удаляются из корпуса и транспортируются в блок обеззараживания медицинских отходов, расположенный на территории стационара.

Лабораторный блок расположен в непроходной зоне на границе заразной и чистой зон. Прием материала осуществляется через передаточное окно из заразной зоны. В данном помещении расположены столы, стулья, шкафы для хранения посуды и приборов. Затем материал передается через передаточное окно в помещение для

проведения анализов ПЦР, либо в ИФА, экспресс лабораторию, общеклиническую лабораторию.

Для ПЦР предусмотрены 2 бокса с предбоксами. Боксы связаны между собой передаточными окнами для передачи материала для исследования. Запроектированы помещение для хранения запасных частей, посуды с установкой стеллажей для хранения, моечная, ПУИ и пр.

Сотрудники в лабораторный блок попадают через санпропускник, выходят из лаборатории через помещения снятия СИЗ, проходят через шлюз с душем и санузлом.

Палатные отделения расположены в блоках D, H, G, F, E, E выполнены в виде секций на 20 коек.

Вход в палаты осуществляется через шлюзы, в которых установлены моечные раковины. В каждой палате запроектированы санузлы с душевыми кабинками. В одноместных палатах расположены: кровать, тумбочка, палатный стол, стул пациента, облучатель экранированный настенно-потолочного крепления. В трехместных палатах запроектированы для каждого пациента кровать, тумбочка, стул, один стол палатный и один облучатель экранированный настенно-потолочного крепления.

В каждой палатной секции предусмотрены помещения: пост медсестры, помещение уборочного инвентаря, процедурный кабинет, с оснащением: медицинский шкаф для хранения растворов и медикаментов, кушетка медицинская, шкаф с набором лекарственных препаратов для оказания неотложной помощи, стул медицинский специалиста, шкаф двухстворчатый для хранения посуды и приборов, стол, экранированный бактерицидный облучатель стационарный; помещение мытья суден, с оснащением: двухсекционная моечная раковина, экранированный бактерицидный облучатель стационарный; кладовая чистого белья, в котором расположены стеллажи для хранения.

В стационаре предполагается организация питания в одноразовой посуде, поэтому помещение раздаточной выполнено в виде одного помещения для хранения одноразовой посуды и подогрева питьевой воды

Также в раздаточной предполагается установка электрических розеток для подключения электробытовых приборов. Пациенты принимают пищу в палатах (предусмотрены столы и стулья в палатах). После принятия пищи, сотрудники отделения собирают грязную посуду и остатки пищи по палатам, которые удаляются из отделения через условно грязный выход.

В каждой секции отделения также запроектированы: моечная, процедурная, раздаточная, кладовые, помещения уборочного инвентаря, кладовые и другие вспомогательные помещения.

Также в каждой секции предусмотрен самостоятельный выход на улицу для удаления из отделений пищевых отходов, грязного белья, медицинских отходов и использованных изделий медицинского назначения.

Перед выпиской пациенты направляются в бытовое помещение пациента для подготовки к выписке, моются, переодеваются и покидают палатное отделение через условно чистый выход.

Между блоками палатных отделений в зоне переходов запроектированы «чистые» зоны для отдыха отдельно врачей и среднего медперсонала с медсестрами, вход в которые осуществляется через систему шлюзов и санпропускников для одевания и снятия СИЗ. В помещениях одевания СИЗ предусмотрены стеллажи для хранения готовых комплектов СИЗ. В зонах отдыха предусмотрены диваны, письменные столы, шкафы для документов, кухонные столы и стулья для пребывания персонала.

Проектом предусмотрен отдельный выход на улицу для доставки чистого белья, чистых ИМН, материалов в центральной части палатных блоков, а также отдельные выходы на улицу в каждой палатной секции для удаления грязных материалов, грязного белья, медицинских отходов, пищевых отходов.

В блоке К1 (между блоками А и Е) также расположено помещение для временного хранения трупов с отдельным выходом на улицу, в котором предусмотрены холодильная установка на 3 места, секционный стол, для проведения обработки трупов, моечная раковина с подводкой инженерных сетей для проведения дезинфекции трупов перед вывозом из стационара. Вывоз трупов в центральное патологоанатомическое отделение предусмотрено проводить в ночное время суток. Патологоанатомическое вскрытие умерших с целью установления диагноза, причины смерти и взятия биоматериала для лабораторного исследования в стационаре не предусмотрено, согласно СН РК 3.02-39-2020 п 4.29 и Задания на проектирования.

В каждом помещении, где предполагается пребывание персонала и пациентов установлены экранированные бактерицидные облучатели для обеззараживания воздуха в помещениях в присутствии людей.

В каждом функциональном помещении запроектированы моечные раковины, экранированные бактерицидные облучатели. Проектом предусматривается установка локтевых дозаторов с антисептиками перед входами в отделения, в кабинетах, в коридорах.

Проект предусматривает одномоментное нахождение 150 медицинских сотрудников в стационаре.

Во всех служебно-бытовых помещениях рабочим проектом предусмотрено необходимое оборудование, оргтехника и мебель для плодотворной работы персонала.

Все помещения приемного отделения оснащены необходимым технологическим оборудованием, отвечающим санитарно-гигиеническим, экономическим и эргономическим требованиям. Оснащение произведено по каталогам поставщиков Казахстана.

Количество эвакуационных выходов из помещений, размеры дверей, ширина и высота в свету путей эвакуации соответствуют нормативным требованиям, двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Расстановка технологического оборудования не мешает беспрепятственной эвакуации из здания.

КПП

В здании КПП предусмотрены помещения: комната охраны с санузлом, проходная.

В проходной установлены турникеты для организации контролируемого доступа.

Комната охраны оснащена офисной мебелью, компьютером.

Здание обеззараживания отходов

В здании обеззараживания отходов предусмотрены следующие помещения: помещение временного хранения обеззараженных отходов класса «А», комната персонала, помещение уборочного инвентаря, санитарно-бытовое помещение, помещение снятия СТЗ, помещение одевания СИЗ, помещение уборочного инвентаря, помещение для приема, временного хранения инфицированных отходов класса «Б» (заразная зона), помещение обезараживания и деструктуризации (чистая зона).

Здание обеззараживания медицинских отходов расположено на территории стационара и служит для обезвреживания опасных и особопасных использованных изделий медицинского назначения перед вывозом их за пределы медучреждения. В отделении предусмотрено деление на условно «чистую» и «заразную» зоны. В

«заразной» зоне предусматривается помещение приема и сортировки медицинских отходов. Также в данном помещении происходит закладка отходов в стерилизатор для обезвреживания.

Стерилизатор предусмотрен проходного типа, поэтому выгрузка медицинских отходов происходит в помещении, относящимся к условно «чистой» зоне. Персонал из «чистой» зоны в «заразную» попадает через помещение одевания СИЗ, а выходит из «заразной» зоны через санитарный пропускник.

После выгрузки обезвреженных отходов в условно «чистой» зоне, твердые отходы проходят процесс деструктуризации в шредере, они измельчаются для того, чтобы исключить их повторное применение. Деструктурированные и обезвреженные отходы временно складируются в помещении хранения отходов класса «А» перед выбросом их в мусорные контейнеры и вывозом за пределы медучреждения.

В блоке обеззараживания для условно «заразной» и «чистой» зон предусмотрены отдельные помещения уборочного инвентаря, для персонала предусмотрен санузел с душевой.

Пункт дезинфекции машин

Пункт дезинфекции машин располагается на территории больницы и состоит из отдельно стоящего сооружения, внутри которого установлена рампа с установленной системой труб и форсунок мелкодисперсного распыления для проведения дезобработки транспорта. Подача дезсредства для обработки транспорта происходит путем работы помпы высокого давления, для дезсредства предусмотрена пластиковые емкости, общим объемом 2 м^3 (2000литров).

На въезде и выезде установлены вороты с автоматическим открыванием.

Внутри помещения установлены сенсорные датчики, которые распознают объект и включают помпу для обработки автотранспорта. Снаружи здания, со стороны въездных ворот, стоит выключатель, который принудительно отключает помпу, для ручной обработки автотранспорта. Также внутри помещения стоят два выключателя. Один управляет освещением, переключая его в автоматический режим от датчика движения, расположенного на стене, либо в постоянное положение «ВКЛ».

Второй отключает датчик автоматического открывания въездных ворот.

Ёмкости для дезраствора соединены между собой переливной трубой и расположены на одном уровне. В емкости, из которой непосредственно запитана помпа, установлен датчик уровня жидкости с нормально открытым контактом, защищая помпу от «сухого входа» через перекидное реле.

Снаружи здания, со стороны въездных ворот, установлены две сигнальные лампы красного и зеленого цветов, для обозначения работы помпы. Снаружи здания, около въездных ворот и непосредственно на выездных воротах, расположены информационные таблички, поясняющие правила автоматической дезобработки автотранспорта.

Также, около емкостей, расположена еще одна информационная табличка, дающая пояснения требований к воде или применяемой жидкости.

Основные технические показатели

Мощность инфекционной больницы – 200 коек.

Штатная численность персонала - 405 человек.

6.2.3 Архитектурно- строительные решения

Здание больницы

Модульная инфекционная больница запроектирована в виде одноэтажного здания без подвала. Общие размеры здания больницы в осях составляют 102,40х103,90м.

Проектируемое здание состоит из медицинского блока с административной частью (блоки В, С, К3, К4, К2), приемно-диагностического отделения (блоки А, К1, К2), отделения реанимации с операционным блоком (блоки В, С) и пяти палатных отделений (блоки D. E, F, G. H), соединенных между собой коридором галерейного типа.

В рабочем проекте инфекционной больницы предусмотрены блоки с удобной связью между собой, с соблюдением медицинской логистики и инфекционного контроля.

Здание больницы разделено на 2 пожарных отсека по блоку К4 противопожарной стеной 1-го типа с пределом огнестойкости в 2,5 часа и дверью REI 60. В первый пожарный отсек входят блоки D; H; К5; К4, площадью 1641,0 м^2. Во второй пожарный отсек входят блоки А; В; С; Е; F; G; К1; К2; К3; К4, общей площадью 5631,85 м^2.

В рамках ЧС, введенной в стране, строительство больницы предусмотрено с использований быстровозводимых технологий строительства. Мощность, состав и структура медицинского комплекса принята для госпитализации пациентов, инфицированных COVID-19.

Планировочные решения, состав и набор помещений здания больницы приняты в соответствии с медико-технологическим заданием (МТЗ), согласованным ГУ «Управление здравоохранения Алматинской области», ГУ «Управление строительства Алматинской области».

Пищеблок и прачечная, согласно заданию на проектирование, предусматриваются во второй очереди строительства.

Класс функциональной пожарной опасности здания больницы – Ф 1.1.

Медицинский блок с административной частью (блоки В, С, К3, К4, К2)

Высота помещений до низа подвесных потолков – 3,00 м.

Планировка медицинского блока принята с учетом обеспечения технологических потоков пациентов, персонала, с организацией санпропускников, выделения в здании «грязной» и «чистой» зон, исключения пересечения «грязных» и «чистых» потоков.

В медицинском блоке располагаются:

административные помещения - канцелярия, статистический отдел, заведующий хозяйством, кабинет делопроизводителя, кабинеты главного врача и заместителя главного врача, кабинет главной сестры, кабинет медсестры инфекционного контроля, ситуационная (помещение мониторинга;

помещения лаборатории - лаборатория общеклиническая и экспресс-лаборатория (комплекс чистых помещений), зоны принятия и выделения материала, боксы и предбоксы, стерилизационная моечная, кладовая посуды;

служебные помещения - помещение охраны, помещения младшего и среднего персонала, кабинеты врачей, комната персонала, инженерно-технический отдел, кабинет эпидемиологов, раздаточная;

санитарно-бытовые помещения - гардеробы персонала с душевыми, санузлами, санпропускники для врачей и персонала, санузлы, в том числе для МГН, помещения уборочного инвентаря, помещения хранения чистых СИЗ, помещения снятия и временного хранения использованных СИЗ, кладовая дезсредств;

аптека с хранением медикаментов;

технические помещения (электрощитовая, венткамера, тепловой пункт);

отделение реанимации с операционным блоком;

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. Переход персонала из «чистой» в «грязную» зону и обратно осуществляется через санпропускники.

В медицинском блоке предусмотрено естественное освещение и проветривание помещений в соответствии с нормативными требованиями.

Эвакуация из медицинского блока предусмотрена непосредственно наружу, через коридоры и тамбуры наружу.

Приемно-диагностическое отделение (блоки А, К1, К2)

Высота помещений до низа подвесных потолков – 3,00 м.

Планировка медицинского блока принята с учетом обеспечения технологических потоков пациентов, персонала, с организацией санпропускников, выделения в здании «грязной» и «чистой» зон, исключения пересечения «грязных» и «чистых» потоков.

В отделении предусмотрены: пять приемно-смотровых боксов с санузлами, шлюзами, тамбурами на входах с улицы, процедурная рентгенкабинета, пультовая рентгенкабинета, кабинет электрокардиографии, кабинет функциональной диагностики (портативное УЗИ, ЭКГ), пультовая КТ, процедурная КТ, пост дежурной медсестры, процедурный кабинет с запасом ИМН, кабинет бронхоскопии, склад чистых эндоскопов.

Выполнены санитарно-гигиеническое и эпидемиологические требования для исключения пересечения потоков. Переход персонала из «чистой» в «грязную» зону и обратно осуществляется через санпропускники.

В приемно-диагностическом отделении предусмотрено естественное освещение и проветривание помещений в соответствии с нормативными требованиями.

Эвакуация из медицинского блока предусмотрена непосредственно наружу, через коридоры и тамбуры наружу.

Палатные отделения

Всего предусмотрено 5 палатных блоков, объединенных переходной галереей. Входы в каждый блок из галереи предусмотрены через тамбур-шлюзы с подпором воздуха.

Высота помещений до подвесного потолка составляет 2,50 м и 2,713 м.

В палатных отделениях проектом предусмотрено 180 коек, размещенных в следующих типах палат:

двухместные палаты – 56 штук;

трехместные палаты – 16 штук;

одноместных – 6 штук;

двухместных с отдельным выходом на улицу – 7 штук.

В каждом палатном отделении предусмотрены палаты с санузлами и шлюзом, помещение отходов, инвентарная, помещение для хранения передвижной аппаратуры, кладовая чистого белья, помещение временного хранения грязного белья, помещение временного хранения инфицированного белья, бытовая комната для подготовки пациента к выписке, моечная суден, кладовая для сбора и хранения материала для анализа.

В галерее, соединяющей палатные отделения (блоки К1, К2, К4, К5), расположены помещения для временного отдыха врачей и медсестер, имеющие вход с улицы через тамбур. Указанные помещения относятся к «чистой» зоне больницы, входы в них выполнены через помещения для снятия загрязненных СИЗ и санитарные пропускники.

Выходы из «чистых» помещений для отдыха врачей и медперсонала предусмотрены через помещения одевания защитной одежды.

Также в этих блоках расположены раздаточные, венткамеры.

В блоке К1 расположено помещение временного хранения тел с выходом наружу.

В помещениях предусмотрено естественное освещение в соответствии с санитарными и строительными нормами.

Эвакуация предусмотрена через коридоры и тамбуры наружу.

Наружная отделка

Отделка наружных стен – сэндвич-панели с окраской в заводских условиях;

Отделка цоколя – оцинкованная сталь с окраской в заводских условиях;

отмостка – асфальтобетонная шириной 1000 мм.

Внутренняя отделка:

потолок – медицинский подвесной потолок «Армстронг», подвесной потолок из ГКЛВ и ГКЛ с окраской водно-дисперсионной латексной и акриловой краской по подготовленной поверхности, металлосайдинг потолочный;

стены – окраска водоэмульсионной водно-дисперсионной латексной и акриловой краской по подготовленной поверхности, облицовка керамической плиткой, HPL-панели;

полы – керамическая плитка, линолеум коммерческий гетерогенный, керамогранитная плитка.

Отделение реанимации с операционным блоком (блок В)

Высота помещений до низа подвесных потолков – 3,00 м.

Отделение реанимации с операционным блоком предусмотрено на 20 мест.

В состав комплекса чистых помещений входят два блока – операционный блок и реанимационный блок.

Операционный блок - шлюз, предоперационная, кладовая ИМН, малая операционная, шлюз пациентов, манипуляционная.

Реанимационный блок – экспресс-лаборатория, шлюз, посты медсестры, изоляторы со шлюзом, помещение слива, реанимационные залы, процедурная внутривенных вливаний.

Указанные помещения включены в состав комплекса чистых помещений (КЧП) - помещения, в которых контролируется концентрация взвешенных в воздухе частиц, построенные и используемые так, чтобы свести к минимуму поступление, выделение и удержание частиц внутри помещений, и позволяющее, по мере необходимости, контролировать другие параметры (температуру, влажность и давление).

Все эти помещения относятся к «чистой» зоне.

В составе отделения предусмотрены также помещения «грязной» зоны: помещения для снятия операционной одежды, помещения снятие и одевания защитной одежды со шлюзами, душевыми и санузлами, помещение среднего и младшего персонала, склад стерильного инвентаря, стерилизационная, состоящая из стерильной и нестерильной зона), помещение временного хранения СИЗ, помещение временного хранения грязного белья, помещение временного хранения медотходов класса «В», помещение для хранения передвижной аппаратуры, помещение для мытья суден и дезсредств.

Вход в «чистую» зону отделения предусмотрен через помещение снятия защитной одежды и санпропускник. Из «чистой» и «грязной» зон предусмотрены непосредственные выходы наружу.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка КЧП предусматривает обшивку стен HPL-панелями со скругляющимися элементами, которые минимизируют углы, не генерируют и не накапливают аэрозольные частицы, обеспечивают герметичность и простоту ухода, чистки и мытья, стойкость к дезинфицирующим средствам. Швы и инженерные отверстия предусмотрены герметизироваными.

Медицинские легкие кассетные потолки из оцинкованной стали предотвращают проникновение частиц и других загрязнений из потолочного пространства. Крепление фильтров, монтажных рам фильтров смонтированные на потолке, а также инженерные отверстия, отверстия от светильников и спринкеров герметизированы.

Покрытие пола - линолеум коммерческий гомогенный антистатический противодействует скольжению, устойчивый к износу, к чистящим и дезинфицирующим средствам.

Двери приняты специальные «TISSA-CR» ТУ BY 600091320.010-2012 для чистых помещений с покрытием HPL-панелями. Для передачи, возврата стерильных материалов, тары и готовой продукции внутрь и наружу чистых помещений, без внесения существенных возмущений в воздушную среду выполнено - передаточное окно.

Для остальных помещений отделения принята следующая отделка помещений:

потолок – медицинский подвесной потолок «Армстронг», подвесной потолок из ГКЛВ и ГКЛ с окраской водно-дисперсионной латексной и акриловой краской по подготовленной поверхности, сайдинг потолочный;

стены – окраска водоэмульсионной водно-дисперсионной латексной и акриловой краской по подготовленной поверхности, облицовка керамической плиткой, HPL-панели;

полы – керамическая плитка, линолеум коммерческий гетерогенный, керамогранитная плитка.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения

Ширина дверных проемов в стене, а также выходов из помещений, коридоров принята не менее 0,9 м. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола. Ширина коридоров – не менее 1,80 м. Покрытия полов не допускают скольжения.

Предусмотрены санузлы для МГН.

Окна, витражи – алюминиевые по ГОСТ 21519-2003 с однокамерными стеклопакетами.

Двери внутренние и наружные – металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003, алюминиевые по ГОСТ 475-2016, противопожарные – металлические, с пределом огнестойкости EI60, индивидуального изготовления. В помещениях КТ и рентгенографиии приняты специальные двери с R-защитой, усиленного исполнения.

Крыша - бесчердачная, скатная, с покрытием из кровельных сэндвич-панелей с наружным, неорганизованным водостоком. В блоках К2, К3, К4 покрытие кровли из ТПО мембраны и наружным организованным водостоком.

Мероприятия по энергосбережению предусмотрены объемно-планировочными и конструктивными решениями элементов зданий, в соответствии с нормативными требованиями.

Технические показатели

1. Площадь застройки – 7714,45 м^2.
2. Общая площадь – 7217,15 м^2.
3. Строительный объем – 32272,22 м^3.

КПП

Здание КПП – одноэтажное, отдельно стоящее, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 4,99х5,75 м.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.1.

В здании расположены комната охраны с санузлом, проходная, тамбур.

Высота помещений до низа подвесных потолков – 2,62 м и 2,65 м.

Эвакуация из здания предусмотрена в соответствии с действующими нормативными требованиями пожарной безопасности.

Мероприятия по энергосбережению предусмотрены объемно-планировочными и конструктивными решениями элементов здания в соответствии с нормативными требованиями.

Наружная отделка

Отделка наружных стен – сэндвич-панели с окраской в заводских условиях;

отделка крылец – керамогранит термообработанный;

отмостка – асфальтобетонная шириной 1000 мм.

Внутренняя отделка

Потолки – потолок «Армстронг», металлосайдинг потолочный.

Стены – латексная окраска, керамическая плитка.

Полы – керамическая плитка, линолеум.

В помещениях предусмотрено естественное освещение в соответствии с санитарными и строительными нормами.

Эвакуация предусмотрена через тамбуры наружу.

Окна – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99 с однокамерными стеклопакетами.

Двери – металлические по ГОСТ 31173-2003, алюминиевые по ГОСТ 475-2016, металлопластиковые – по ГОСТ 30970-2014.

Крыша - бесчердачная. Кровля – плоская, совмещенная. Покрытие – сэндвич-панели кровельные.

Водосток - наружный, неорганизованный.

Технические показатели

1. Площадь застройки – 37,11 м^2.
2. Общая площадь – 26,41 м^2.
3. Строительный объем – 140,06 м^3.

Здание обеззараживания медицинских отходов

Здание обеззараживания медицинских отходов – одноэтажное, отдельно стоящее, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 10,50х7,00 м.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

В здании расположены: помещение временного хранения обеззараженных отходов класса «А», комната персонала, помещение уборочного инвентаря, санитарно-бытовое помещение, помещение снятия СТЗ, помещение одевания СИЗ, помещение уборочного инвентаря, помещение для приема, временного хранения инфицированных отходов класса «Б» (заразная зона), помещение обезараживания и деструктуризации (чистая зона).

Высота помещений в чистоте – 2,675 м.

Эвакуация из здания предусмотрена в соответствии с действующими нормативными требованиями пожарной безопасности.

Мероприятия по энергосбережению предусмотрены объемно-планировочными и конструктивными решениями элементов здания в соответствии с нормативными требованиями.

Наружная отделка

Отделка наружных стен – сэндвич-панели с окраской в заводских условиях;

отмостка – асфальтобетонная, шириной 1000 мм.

Внутренняя отделка

Потолки – латексная окраска.

Стены – латексная окраска, керамическая плитка.

Полы – бетонные, с уклонами к приямку.

В помещениях предусмотрено естественное освещение в соответствии с санитарными и строительными нормами.

Эвакуация предусмотрена непосредственно наружу.

Окна – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99 с однокамерными стеклопакетами.

Двери – металлические по ГОСТ 31173-2003, металлопластиковые – по ГОСТ 30970-2014.

Крыша - бесчердачная. Кровля – плоская, совмещенная. Покрытие – сэндвич-панели кровельные.

Водосток - наружный, неорганизованный.

Технические показатели

1. Площадь застройки – 87,93 м^2.
2. Общая площадь – 73,50 м^2.
3. Строительный объем – 368,29 м^3.

Пункт дезинфекции машин

Пункт дезинфекции машин – одноэтажное, отдельно стоящее, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 9,89х4,89 м.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

В здании расположено помещение пункта дезинфекции.

Максимальная высота помещения в чистоте – 4,89 м.

Наружная отделка

Отделка наружных стен – сэндвич-панели с окраской в заводских условиях;

отмостка – асфальтобетонная шириной 1000 мм.

Внутренняя отделка

Потолки, стены – сэндвич-панели с окраской в заводских условиях.

Полы – бетонные, с уклонами к приямку.

Ворота – металлические по ГОСТ 31173-2003.

Крыша - бесчердачная. Кровля – плоская, совмещенная. Покрытие – сэндвич-панели кровельные.

Водосток - наружный, неорганизованный.

Технические показатели

1. Площадь застройки – 55,80 м^2.
2. Общая площадь – 52,00 м^2.
3. Строительный объем – 289,00 м^3.

Трансформаторная подстанция

Здание трансформаторной подстанции принято комплектным, полной заводской готовности, с размерами в осях 7,90х11,90 м.

Технические показатели

1. Площадь застройки – 129,28 м^2.

Здание централизованного снабжения медицинскими газами

Здание централизованного снабжения медицинскими газами – одноэтажное, отдельно стоящее, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 11,00х6,00 м. рядом со зданием расположена плита под газификатор (кислородная) с размерами 4,50х6,00 м, имеющая ограждение из сетчатых панелей высотой 2,00 м.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

В здании расположены: резервная кислородная рампа, компрессорная станция, вакуумная станция.

Высота помещений в чистоте переменная – от 2,965 м до 3,374 м.

Эвакуация из здания предусмотрена в соответствии с действующими нормативными требованиями пожарной безопасности.

Мероприятия по энергосбережению предусмотрены объемно-планировочными и конструктивными решениями элементов здания в соответствии с нормативными требованиями.

Наружная отделка

Отделка наружных стен – сэндвич-панели с окраской в заводских условиях;

Отделка цоколя, крылец – облицовка сплиттерной плиткой;

отмостка – асфальтобетонная, шириной 1000 мм.

Внутренняя отделка

Потолки – сэндвич-панели.

Стены – водоэмульсионная окраска, сэндвич-панели.

Полы – бетонные.

В помещениях предусмотрено естественное освещение в соответствии с санитарными и строительными нормами.

Эвакуация предусмотрена непосредственно наружу.

Окна – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99 с однокамерными стеклопакетами.

Двери – металлические по ГОСТ 31173-2003.

Крыша - бесчердачная. Кровля – плоская, совмещенная. Покрытие – сэндвич-панели кровельные.

Водосток - наружный, неорганизованный.

Технические показатели

1. Площадь застройки здания – 84,07 м^2, площадь застройки плиты под газификатор – 11,04 м^2.
2. Общая площадь – 66,00 м^2.
3. Строительный объем – 415,01 м^3, в т.ч. ниже отм. 0,000 – 134,51 м^3.

Котельная с резервуаром жидкого топлива

Здание котельной принято комплектным, полной заводской готовности, с размерами в осях 7,20х10,00 м.

Технические показатели

1. Площадь застройки – 91,56 м^2.

Здание хлораторной

Здание хлораторной принято комплектным, полной заводской готовности, с размерами в осях 2,44х12,19 м.

Технические показатели

1. Площадь застройки – 41,21 м^2.

Раздел «Архитектурно-планировочные решения» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

6.2.4 Конструктивные решения

Здание больницы

Уровень ответственности – I

Степень огнестойкости – I

Блоки А, В, С, D, К1, К3, К5 - Каркас здания представляет собой трехпролетное одноэтажное здание. Конструктивная система блоков – рамно-связевая, со стальным пространственным каркасом.

Блоки К2, К4 - Каркас здания представляет собой однопролетное одноэтажное здание. Конструктивная система блоков – рамно-связевая, со стальным пространственным каркасом.

Блоки Е, F, G, Н - Каркас здания представляет собой одноэтажное здание, выполненные из объемных сборных блоков заводского изготовления.

Шаг осей в плане:

Блок «А»

в цифровых осях: 6,100+2,500+6,100 м; в буквенных осях: 4,320+5х6,000+4,000 м;

Блок «D»

в цифровых осях: 6,100+2,500+6,100 м; в буквенных осях: 4,390+4х6,000+ 7,500+8,500 м;

Блок «В»; Блок «С»

в цифровых осях: 7,600+3,400+7,600 м; в буквенных осях: 2,750+5,790+10,600+11,800+2х6,00+4,970+6,530 м;

Блок «К3»

в цифровых осях: 11,800+10,600+5,790 м; в буквенных осях: 2,750+5,790+10,600+11,800+2х6,00+4,970+6,530 м;

Блок «К5»

в цифровых осях: 4,520+5,080+7,00 м; в буквенных осях: 3,140+5,400+4,500 м;

Блок «К1»

в цифровых осях: 7,00+2,600+7,00 м; в буквенных осях: 4,240+4,300+4,500+6,100 м;

Блок «К2»

в цифровых осях: 2х4,540 м; в буквенных осях: 5,790+4,500+6,100 м;

Блок «К4»

в цифровых осях: 5,000+4,100 м; в буквенных осях: 5,790+4,500 м;

Блок «Е»; Блок «F»; Блок «G»; Блок «Н»;

в цифровых осях: 2х3,500+2,600+2х3,500 м; в буквенных осях: 7,000+6х3,500+2,450+2,850+3х3,500 м;

Конструкции железобетонные

Фундаменты - монолитные железобетонные ленты прямоугольного сечения 0,800х0,400(h) м, 0,400х0,400(h) м. Бетон фундаментов принят класса С20/25; F75; W4.

Армирование выполнено арматурными стержнями класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. Подготовка – бетонная, толщиной 0,100 м из бетона класса С12/15.

Блоки E, F, G, H

Блоки выполнены из объемных сборных блоков заводского изготовления. Крыша блоков выполнена из легких стальных конструкций (ЛСТК) по ТУ 24.33.20-001-20877805-2017.

Блоки А, В, С, Д, К1, К2, К3, К4

Конструкции металлические

Геометрическая неизменяемость и пространственная жесткость каркаса проектируемых зданий обеспечивается: в поперечном направлении - жесткой заделкой колонн в фундаментах и изгибной жесткостью колонн; в продольном направлении - системой вертикальных связей портального типа. Пространственная жесткость также обеспечена горизонтальными связями.

Опирание колонн на фундамент по середине в продольным направлений зданий решено: в плоскости рамы и из плоскости рамы - в виде жесткого узла. Крайние колонны в продольном направлении - в виде шарнирного узла.

Сопряжение балки покрытия с колоннами каркаса в середине рамы выполнено в виде шарнирного узла (балки опираются на оголовки колонн сверху, на болтах нормальный точности). Сопряжение с крайней колонны выполнено в виде жесткого узла.

Материалы каркаса выполнены:

колонны каркаса - стальные из гнутых замкнутых сварных профилей квадратного сечения по ГОСТ 30245-2012;

главные балки – двускатные, из прокатных двутавров по СТО АСЧМ 20-93. Сопряжение балки покрытия с колоннами каркаса выполнено в виде шарнирного узла (балки опираются на оголовки колонн сверху, на болтах нормальный точности);

система вертикальных связей портального типа - гнутые замкнутые сварные профили квадратного сечения по ГОСТ 30245-2012;

горизонтальные связи - прокатные уголки по ГОСТ 8509-93.

Контрольно-пропускной пункт, Здание обеззараживания медотходов, Здание централизованного снабжения медицинскими газами

Уровень ответственности – I

Степень огнестойкости – III

Конструктивная система зданий – рамно-связевая, со стальным пространственным каркасом.

Геометрическая неизменяемость и пространственная жесткость каркаса здания обеспечивается: в поперечном и продольным направлении - жесткой заделкой колонн в фундаментах и изгибной жесткостью колонн и горизонтальными связями по балкам покрытия.

Фундаменты выполнены ленточного типа, монолитными железоебтонными, сечением 0,500х0,400 (h) м. Бетон фундаментов принят класса С20/25; F75; W4. Армирование выполнено арматурными стержнями класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. Подготовка – бетонная, толщиной 0,100 м из бетона класса С12/15.

Колонны каркаса стальные, выполнены из гнутых замкнутых сварных профилей квадратного сечения по ГОСТ 30245-2012. Опирание колонн на фундамент решено: в плоскости рамы и из плоскости рамы - в виде жесткого узла.

Главные балки односкатные, из стальных прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97. Сопряжение балки покрытия с колоннами каркаса рамы выполнено в виде шарнирного узла (балки опираются на колонну с боку, на болтах нормальный точности).

Связи выполнены из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93.

Пункт дезинфекции автомашин

Уровень ответственности – I

Степень огнестойкости – III

Каркас здания представляет собой однопролетное одноэтажное здание.

Конструктивная система здания – рамно-связевая, со стальным пространственным каркасом.

Геометрическая неизменяемость и пространственная жесткость каркаса проектируемого здания обеспечивается: в поперечном направлении - жесткой заделкой колонн в фундаментах и изгибной жесткостью колонн; в продольном направлении - системой вертикальных связей портального типа и горизонтальными связями по балкам покрытия.

Колонны каркаса стальные из прокатных двутавров по СТО АСЧМ 20-93. Опирание колонн на фундамент решено: в плоскости рамы и из плоскости рамы - в виде шарнирного узла.

Главные балки двускатные из прокатных двутавров по СТО АСЧМ 20-93. Сопряжение балки покрытия с колоннами каркаса рамы выполнено в виде жесткого узла (балки опираются на колонну с боку).

Фундаменты - монолитные железобетонные ленты прямоугольного сечения 0,500x0,400(h) м. Бетон фундаментов принят класса С20/25; F75; W4. Армирование выполнено арматурными стержнями класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. Подготовка – бетонная, толщиной 0,100 м из бетона класса С12/15.

Трансформаторная подстанция (ТП), Резервуар автополива. Насосная станция автополива, Здание хлораторной, Котельная с дымовой трубой

Рабочим проектом разработаны фундаменты под сооружение и оборудования заводской готовности.

Фундаменты выполнены:

под ТП - монолитные железобетонные ленточные, частично – в виде сплошной плиты. Ленточные фундаменты выполнены прямоугольного сечения, размерами 0,400x0,600(h) м; 0,800x0,600(h) м, фундаментная плита – толщиной 0,200 м;

под насосную станцию автополива - в виде сплошной монолитной плиты, размерами 4,200x4,200x0,300 (h) м;

под резервуар автополива – в виде сплошной плиты монолитной железобетонной плиты, размерами 12,050x3,500x0,300 (h) м;

под здание хлораторной – ленточными, сечением 0,300x0,500(h) м;

под котульную – сплошная монолитная железобетонная плита ломанной формы, общими размерами в плане 11,000x11,200 м, толщиной 0,300 м;

под дымовую трубу – столбчатая, размерами 2,400x2,400x1,200 (h) м.

Бетон всех фундаментов принят класса С20/25; F75; W4. Армирование выполнено арматурными стержнями класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. Подготовка – бетонная и щебеночная толщиной 0,100 м из бетона класса С12/15.

Навес на 3 парковочных места

Уровень ответственности – I

Степень огнестойкости – III

Сооружение выполнено в плане размерами в осях 9,000x5,000 м, переменной высотой от пола до несущей балки покрытия 2,600÷3,000 м.

Каркас сооружения выполнен в металлическом исполнении:

Стойки и балки покрытия – стальные профили, соответствующие ГОСТу 30245-2012;

Связи по стойкам и по балкам – уголки по 8509-93*.

Фундаменты под стойки выполнены отдельно стоящими, размерами 0,700х0,700х0,400 (h) м, из бетона класса С16/20; F75; W4. Армирование фундаментов выполнено арматурными стержнями класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. Подготовка – бетонная, толщиной 0,100 м из бетона класса С12/15. Для крепления стоек, в фундаментах предусмотрена группа анкерных болтов соответствующая ГОСТу 24379.1-2012.

Кровля – настил из профилированных листов по ГОСТ 24045-2016.

Навес над мусорной площадкой

Уровень ответственности – не нормирован

Степень огнестойкости – III

Сооружение выполнено в плане размерами в осях 12,000х3,000 м, переменной высотой от пола до несущей балки покрытия 2,150÷2,510 м.

Каркас сооружения выполнен в металлическом исполнении:

Стойки и балки покрытия – стальные профили, соответствующие ГОСТу 30245-2012; ГОСТу 8639-82; ГОСТу 8645-68;

прогоны по балкам – уголки по ГОСТу 8509-93*.

Фундаменты под стойки выполнены отдельно стоящими, размерами 0,600х0,600х0,400 (h) м, из бетона класса С16/20; F75; W4. Армирование фундаментов выполнено арматурными стержнями класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. Подготовка – бетонная, толщиной 0,100 м из бетона класса С12/15. Для крепления стоек, в фундаментах предусмотрена группа анкерных болтов, соответствующая ГОСТу 24379.1-2012.

Кровля и ограждения стен – настил из профилированных листов с полимерным покрытием по ГОСТ 24045-2016.

Строительные решения к наружным инженерным сетям

ТС. Тепловая трасса выполнена из сборных железобетонных лоток и плит покрытии по серии 3.006.1-2.87.в.2 (в.1).

ГСН. Рабочим проектом предусмотрено устройство ограждения площадки ГРПШ, высотой панелей 2,00 м, с установкой ворот и калиток из металлических сетчатых панелей на стойках из стальных труб; трубопроводных опор.

Ограждение площадок выполнено из сетчатых панелей, из сеток по ГОСТ 5336-80, обрамленных стальными уголками по ГОСТ 8509-93. Стойки панелей забетонированы в бетоне диаметром 0,400 м высотой 0,800 (h) м.

Бетон фундаментов принят класса В15/F50/W6. Подготовка под подошвой всех фундаментов предусмотрена толщиной по 0,100 м, из бетона класса В3,5 по подушке из щебня (h=0,200 м), пропитанного битумом.

Соединение элементов ограждения выполнено ручной сваркой электродами Э-42 ГОСТ 9467-86*.

НЭС. Переход через реку Каратал.

Проектом выполнено установка групп наклонных фундаментов под металлические опоры. Фундаменты под опоры приняты сборные железобетонные соответствующие серии 3.407-115. Подготовка под фундаменты выполнена щебеночное, толщиной 0,200 м.

Для защиты от размыва фундаментов, по периметру фундаментов выполнена обваловка из песчано-гравийной смеси и местным гравийно-галечниковым грунтом с последующим каменным наброском (поясом), шириной 1,00 м.

НВК. Фундаменты под оборудованиям заводской поставки - монолитные железобетонные плиты толщиной 0,500 м, 0,300 м. Материал - бетон класса С20/25 F75 W4. Для армирования приняты арматурные стержни класса А500С(S500) по ГОСТ 34028-2016. Под фундаментными плитам предусмотрена бетонная подготовка из бетон класса С12/15 толщиной 0,100 м.

Водопроводная камера выполнена монолитной железобетонной, толщинами стен и фундамента по 0,300 м, покрытия - толщиной 0,200 м. Материалы принятые: бетон класса С20/25; F75; W4: арматурные стержни класса А500С(S500) по ГОСТ 34028-2016. Под днищем сооружения предусмотрена подготовка из бетона класса С12/15 толщиной 0,100 м.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии";

Боковые поверхности подземных бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Все металлоконструкции окрашиваются антикоррозийным покрытием.

Поверхность металлоконструкций покрывается двумя слоями эмали ПФ-115 по ТУ 51-164-83 по 2 слоям грунтовки ГФ-021 по ТУ 51-33-019-80.

При выполнении стальных конструкций полной заводской готовности антикоррозионная защита осуществляется на заводе - изготовителе металлоконструкций двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 .

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия в проекте выполнены в соответствии требований и с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам для расчетной сейсмичности участка 8 баллов, согласно требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан», СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 «Основы проектирования несущих конструкций»; СП РК EN 1993-1-1: 2005/2011 «Проектирование стальных конструкций»

Пространственная неизменяемость стальных каркасов обеспечивается путем постановки вертикальных связей по колоннам, постановкой прогонов и горизонтальных связей по балкам покрытия.

Сечения элементов приняты согласно результатам расчетов, выполненных согласно требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан»; НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 «Нагрузка и воздействия на здания»; СП РК EN 1993-1-1: 2005/2011 «Проектирование стальных конструкций».

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период – минус 25,3 ºС.

Продолжительность отопительного периода – 172 суток.

Источник теплоснабжения – отдельностоящая собственная блочно-модульная котельная с тремя водогрейными котлами ВВ-1000.

Тепловая мощность котельной – 3000 кВт.

Расчетные параметры теплоносителя:

для системы отопления и вентиляции 90-70°С;

для системы горячего водоснабжения 5-60°С.

Вид топлива - природный газ и дизель (резерв).

Блочно-модульная котельная состоит из четырех блоков полной заводской готовности и допускает многократный монтаж и демонтаж.

Система теплоснабжения - закрытая. Регулирование отпуска тепла потребителям - центральное качественное, за счет изменения расхода обратной сетевой воды через трехходовой смесительный клапан с электроприводом, установленный на перемычке между подающим и обратным трубопроводами теплосети, и управляемый при помощи контроллера с датчиками температуры наружного воздуха и температуры сетевой воды на выходе из котельной.

Для нагрева воды системы горячего водоснабжения установлены два скоростных, разборных, пластинчатых водоводяных теплообменника мощностью по 760 кВт каждый. Для поддержания постоянной температуры предусмотрен циркуляционной насос.

Трубопроводы котельной выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, окрашиваются грунтом ГВ 021 за 2 раза. Для соблюдения требований техники безопасности все трубопроводы, имеющие температуру на поверхности 45°С - изолируются.

Для отвода продуктов сгорания топлива, каждый котел оборудован стальным газоходом с отключающим прибором и взрывным предохранительным клапаном. Котлы подключаются к общей отдельно стоящей дымовой трубе высотой 10 м и диаметром 720 мм.

Здание котельной оснащено следующими инженерными системами: водоснабжением, канализацией, отоплением, вентиляцией, электроснабжением и автоматизацией.

Наружные сети теплоснабжения

Схема тепловых сетей – четырехтрубная.

Прокладка теплосети предусмотрена подземная в непроходных железобетонных лотковых каналах.

Трубы приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из качественной углеродистой стали марки 20 по ГОСТ 1050-2013 с поставкой по группе «В» ГОСТ 10705-80, в ППУ-изоляции в полиэтиленовой оболочке по ГОСТ 30732-2006.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы и сильфонных компенсаторов.

В узлах трубопроводов приняты шаровые краны под приварку.

Воздушная и дренажная арматура предусмотрена в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»:

в высших точках - для выпуска воздуха;

в нижних точках - для спуска воды.

Трубы для воздушников и дренажей приняты - стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из качественной углеродистой стали марки 10 по ГОСТ 1050-88* с поставкой по группе «В» ГОСТ 10705-80.

Спуск воды предусматривается отдельно с каждой трубы с разрывом струи в сбросной колодец. Температура сбрасываемой воды должна быть снижена до 40°С.

Вся арматура принята стальная.

Для контроля за влажностным состоянием изоляционного слоя предусмотрена система оперативно - дистанционного контроля.

Расчет трубопроводов на прочность выполнен по программе «Старт».

Общая протяжённость тепловых сетей составляет 289,5 м.

Общий расход тепла – 2,328778 МВт, в том числе:

на отопление – 0,420458 МВт;

на вентиляцию – 1,1491 МВт;

на горячее водоснабжение – 0,759220 МВт.

На собственные нужды котельной – 0,03 МВт.

Отопление

После ввода тепловых сетей в помещение теплового пункта госпиталя происходит распределение тепла для системы отопления и теплоснабжения приточных систем через гребенки.

Расчетные температуры воздуха в помещениях приняты согласно нормативных документов РК.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы.

На отопительных приборах установлены ручные терморегуляторы с термостатическими головками, регулирующие теплоотдачу нагревательных приборов.

Магистральные трубопроводы системы отопления и трубопроводы теплоснабжения вентиляционных систем предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Предусмотрена тепловая изоляция для магистральных трубопроводов, и трубопроводов, прокладываемых в конструкции пола.

Компенсация тепловых деформаций магистральных трубопроводов систем отопления и теплоснабжения предусмотрена за счет самокомпенсации на углах поворотах и изгибах трассы.

Трубопроводы, проходящие через перекрытия и стены, проложены в стальных гильзах.

В технических помещениях: электрощитовые, связевая, UPS, венткамера (КЧП), помещение временного хранения тел для отопления приняты электрические конвекторы, со встроенным термостатом.

Система отопления вспомогательных зданий - электрическая. В качестве отопительных приборов были приняты конвекторы, со встроенным термостатом.

Вентиляция

Для создания нормируемых условий в здании инфекционной больницы предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция 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.

Рабочим 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;

кабинет бронхоскопий.

Наружный приточный воздух предварительно проходит двухступенчатую очистку в фильтрах (G4, F9). Предусмотрены секций подогрева и охлаждения в зимнее и летнее времени соответственно, через водяной теплоноситель.

Воздуховоды изготавливаются из оцинкованной листовой кровельной стали по ГОСТ14918-80 класса Н (нормально вытянутые).

Воздуховоды систем вентиляции изолируются теплоогнезащитным покрытием с обкладкой неармированной фольгой.

Комплекс чистых помещений включают в себя помещения Блока В и С: реанимационный зал, изоляторы, малая операционная, помещения лаборатории. Предусмотрено обеспечение оптимальных метеорологических условий и чистоты воздуха в помещениях. Предусмотрена трехступенчатая очистка приточного воздуха приточным агрегатом, также предусмотрены бактерицидные облучатели на магистральных воздуховодах приточных систем. Воздуховоды после ФБО запроектированы из тонколистовой коррозионностойкой стали по ГОСТ 5582-75.

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, в других помещениях только из верхней зоны.

В технических помещениях: электрощитовые, связевая предусмотрена аварийная система вытяжной вентиляций согласно ПУЭ РК. В приточные венткамеры обеспечена подача приточного воздуха.

Вентиляция вспомогательных зданий запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическими побуждениеми, в зависимости от назначения и нормативных требований, технологических заданий.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой стали по ГОСТ14918-80.

Воздуховоды, прокладываемые в пределах чердака, изолируются теплоизоляционными материалами.

Холодоснабжение

Для обеспечения оптимальных параметров температурных условий в операционных и предоперационных в теплый период года предусматривается центральное кондиционирование.

Хладоноситель – вода с этиленгликолем, с параметрами 7-12°С.

Трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Наружные сети холодоснабжения

Источник холодоснабжения - три холодильные машины, расположенные на прилегающей территории.

Хладоноситель - этиленгликоль 40 % с параметрами 7°С в подающем трубопроводе и 12°С в обратном трубопроводе.

Система холодоснабжения двухтрубная, закрытая.

Прокладка сетей холодоснабжения принята подземная бесканальная с применением предизолированных труб. При бесканальной прокладке предизолированные трубопроводы укладываются непосредственно в грунт, на предварительно утрамбованное песчаное основание.

Трубопроводы сети холодоснабжения приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из качественной углеродистой стали марки 20 по ГОСТ

1050-2013 с поставкой по группе «В» ГОСТ 10705-80. Внешняя оболочка принята из полиэтилена низкого давления для подземной прокладки труб в ППУ изоляции.

Для опорожнения трубопроводов холодоснабжения в нижних точках трассы устанавливаются дренажные краны.

В высших точках сети предусматриваются воздухоспускные краны.

Спуск воды осуществляется в сбросной колодец с разрывом струи.

Арматура принята стальная под приварку в ППУ изоляции.

Протяженность сети холодоснабжения - 39,0 м.

Расчетные показатели по холодоснабжению:

расход холода – 3,21 МВт;

расход хладоносителя – 64,73 м^3 /час.

Противопожарные мероприятия

Рабочим проектом предусматривается отключение всех систем вентиляции при пожаре и закрывание огнезадерживающих клапанов.

Мероприятия по борьбе с шумом

Для предотвращения распространения шума и вибрации от оборудования систем вентиляции предусмотрены следующие мероприятия от шума:

шумоизолированное исполнение корпуса вентиляторов;

шумоглушители;

изоляция.

Энергосберегающие мероприятия:

предусмотрена погодная коррекция температуры теплоносителя, поступающего в системы отопления и вентиляции при помощи электронного регулятора в котельной;

регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено с помощью термостатических клапанов;

предусмотрена теплоизоляция трубопроводов;

предусмотрен учет расхода воды используемой на нужды теплоснабжения.

Класс энергетической эффективности здания – высокий.

Раздел «Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение проектируемого объекта предусмотрено от городских водопроводных сетей согласно техническим условиям ГКП «Жетысу Водоканал» от 28 июля 2020 года № 170.

Точка подключения - существующий магистральный водопровод диаметром 300 мм с гарантированным напором в точке подключения 20,0 м.

Сети закольцованные.

Для учета потребления холодной воды на точке подключение в колодце предусмотрена установка водомерных узлов.

Водопроводные сети выполнены из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 тип «питьевая». Водопроводные колодцы, предусмотрены - в точке подключения принят по типовым проектным решениям 901-09-11.84 из монолитного бетона, на сети -

из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 по типовым проектным решениям 901-09-11.84.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети водопровода. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят равным 50 л/с.

Протяженность сетей – 640,0 м.

Водопотребление – 136,824 м^3/сут. (основного и вспомогательного зданий).

Водопотребление котельной:

на первоначальное заполнение (для системы отопления) – 4,5 м^3/год (1 раз в год);

на подпитку – 0,45 м^3/сут.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков предусмотрен в существующую сеть канализации диаметром 300 мм проложенный западнее объекта согласно техническим условиям ГКП «Жетысу Водоканал» от 28 июля 2020 года № 170.

Для обеззараживания хозяйственно-бытовых стоков перед отводом в городскую сеть предусмотрено блочно-модульное здание хлораторной полной заводской готовности. После обеззараживания хозяйственно-бытовые стоки поступают в комплектную насосную станцию с двумя погружными насосами (1-рабочий,1-резервный) и по двум напорным трубопроводам перекачиваются в городские одноименные сети.

На выпусках производственной канализации от технологического оборудования здания пищеблока предусмотрена установка жироуловителя. По мере наполнения емкости предусмотрены вывоз и утилизация жира ассенизационной машиной по договору с соответствующей организацией.

Отвод ливневых стоков предусмотрен от дождеприемников самотечной сетью в локальные очистные сооружения (ЛОС) с последующим отводом в существующую арычную систему с дальнейшим использованием воды на полив частных зеленых насаждений (огородов) согласно письму ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Талдыкоргана» № 3Т-Т-603 от 11.11.2020 г.

Трубопроводы сетей хозяйственно-бытовой и ливневой канализации выполнены из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Канализационные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 по типовым проектным решениям 902-09-22.84.

Протяженность канализационных сетей:

хозяйственно-бытовой – 599,0 м (самотечная);

хозяйственно-бытовой – 587,0 м (напорная);

ливневой – 411,0 м (самотечная);

ливневой – 454,0 м (напорная);

Водоотведение:

хозяйственно-бытовое – 110,16 м^3/сут.;

производственное – 25,344 м^3/сут. (от технологического оборудования);

ливневое – 7,0 л/с.

дренажное (от котельной) – 0,2 л/с.

Внутренние сети водопровода и канализации

Внутренние сети хозяйственно-питьевого, производственно (для технологического оборудования) -противопожарного водопровода предусмотрены раздельными и подключены к внутриплощадочным сетям водопровода для подачи воды к сантехническим приборам, пожарным кранами.

Для питьевых нужд предусмотрен фильтр глубокой (тонкой) очистки воды с отдельной насосной группой для подачи к следующим потребителям: к умывальникам в

санузлах палат, в кабинеты врачей и в лаборатории, на постах медсестры, в комнатах отдыха.

Для обеспечения потребных напоров в системе питьевого водоснабжения, данным рабочим проектом, предусмотрена насосная установка производительностью 0,5 м^3/час, напором 10,0 м.

Расход воды на внутреннее пожаротушение палатного и медицинского блоков составляет одна струя с расходом воды 2,6 л/с.

Для обеспечения расчетного напора в системе противопожарного водоснабжения предусмотрена насосная установка (2-рабочих, 1-резервный) производительностью 9,36 м^3/час, напором 10,0 м. Пожарные краны установлены на сети противопожарного водопровода.

Горячее водоснабжение предусмотрено от котельной.

В помещениях душевых установлены полотенцесушители.

Холодное водоснабжение во вспомогательных зданиях обеспечивает хозяйственно-питьевые и технологические нужды.

Горячее водоснабжение во вспомогательных зданиях предусмотрено от электрических водонагревателей.

Магистральные трубы, а также подводки к санитарным приборам и стояки внутренних систем холодного и горячего водоснабжения приняты из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Система хозяйственно-бытовой канализации выполнена для отвода сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочные сети. Система предусмотрена из полипропиленовых труб по ГОСТ 32414-2013 и чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Автоматическая система полива

Автоматическая система полива предусмотрена для территории проектируемого объекта.

Точка подключения - внутриплощадочная сеть хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Согласно разрешению ГКП «Жетысу Водоканал» № 196 от 25.08.2020 полив зеленых насаждений разрешен с 23.00 до 6.00 часов.

Система предусмотрена от накопительного резервуара и насосной станции.

Резервуар подземный, цилиндрический, выполненный из экструзивного полипропилена. Резервуар поставляется комплектно. Полный объем резервуара - 50,7 м^3. Полезный объем резервуара - 38,5 м^3. Пополнение резервуара автоматическое – от водопроводного колодца, с помощью электромагнитного клапана, который работает от уровня воды в резервуаре. Резервуар предназначен для хранения 41% (согласно заданию на проектирование) от суточной потребности воды на полив зеленых насаждений.

Помещение для насосной станции комплектной поставки, выполненный из экструзивного полипропилена. В помещении установлена комплектная насосная станция (с рамой, обратными клапанами, всасывающим и напорным коллекторами, запорной арматурой, манометрами и шкафом управления) с частотным регулированием с насосами (1-рабочий, 1-резервный).

От насосной станции вода поступает в кольцевую магистральную сеть диаметром 75 мм, откуда через электромагнитный клапан подается в кольцевой распределительный трубопровод диаметром 50 мм.

Один полный цикл полива составляет 400 (6 часов 40 минут) минут в сутки. Вся территория поделена на 50 зон.

Магистральные сети монтируются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Глубина заложения магистрального трубопровода не менее 0,5 м от поверхности земли. В местах пересечения дорог, дорожек и тропинок трубопровод проложен в футлярах.

Распределительный трубопровод выполнен из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Глубина заложения трубопровода не менее 0,3 м от поверхности земли. В местах пересечения дорог, дорожек и тропинок трубопровод проложен в футлярах.

К оросителям вода подводиться специальной гибкой трубой, которая поглощает удары и давление садовой техники и автомобилей.

Системой полива управляет микропроцессорный контроллер с датчиком дождя для автоматического отключения во время выпадения осадков - для избежания ненужных циклов полива и переувлажнения почвы. Контроллера установлен в помещении насосной станции. Насосная станция запускается так же с контроллера, и работает только во время полива. Единовременно запускается 1 зона.

Для полива на небольших открытых участках используются выдвижные статические распылители. Выдвижные оросители установлены таким образом, чтобы не мешать движению людей, транспортных средств и кошению травы, и выходят из-под земли только во время полива.

Так же предусмотрены 10 колонок для подключения шланга и ручного полива.

Консервация системы полива произведена при среднесуточной температуре не ниже +5°С. Консервация проводится воздушным компрессором эксплуатирующей организации.

Протяженность поливочного водопровода:
до насосной станции - диаметром 75х4,5 мм – 21,26 м;
диаметром 110х6,6 мм – 12,0 м;
после насосной станции - диаметром 50х3,0 мм – 6218,0 м;
диаметром 75х4,5 мм – 1733,0 м.
Расход воды на полив – 92,70 м^3/сут.

Раздел «Водоснабжение и канализация» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

Электротехнические решения

Электроснабжение

В соответствии с техническими условиями № 25-399/399 от 14.08.2020 г., выданными АО «Талдыкорганская Акционерная Транспортно-Электросетевая Компания», электроснабжение выполняется от I и II секций шин 10 кВ ПС – 110/10 кВ № 101 «Жагалау», двумя линиями электропередач напряжением 10 кВ, выполненными кабельными линиями и участком воздушной линии при переходе через реку Каратал, Переход через реку предусмотрен установкой металлических опор напряжением 110 кВ с подвесом провода марки АС 150/24.

Трансформаторная подстанция

Для электроснабжения зданий больницы предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции (КТП) с двумя масляными трансформаторами мощностью 1600 кВА каждый на напряжение 10/0,4 кВ, которая запитана от ПС «Жагалау» и дизельной электростанции (ДЭС) мощностью 1000 кВА. Сети питания напряжением 0,4 кВ выполнены кабельными линиями.

Наружное освещение

Освещение объекта выполнено светодиодными светильниками, установленными на металлических опорах высотой 8 м, 10 м.

Для управления светильниками наружного освещения в ручном и автоматическом (от фотореле) режимах предусмотрен ящик управления типа ЯУО, установленный в здании КПП.

Кабельная линия сети наружного освещения проложена по типовой серии А5-92 на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, при пересечении дорог -1 м.

Электрооборудование и освещение

Напряжение электрической сети - ~220/380 В. Система заземления - TN-C-S.

Категория надежности по электроснабжению – II; с отдельными потребителями - I (особая), I категориями.

В качестве вводно- распределительных устройств приняты шкафы серии ВРУ1. Для электроприемников первой категории надежности по электроснабжению предусмотрена установка вводно-распределительных устройств с автоматическим вводом резерва (АВР).

Потребители I (особой) категории по надежности электроснабжения подключены к РУ-0,4 кВ через источник бесперебойного питания.

Все электрооборудование подключено в соответствии с ПУЭ РК.

Выполнено отключение вентиляции при пожаре.

Нормируемая освещенность принята согласно нормам искусственного освещения СП РК 2.04-104-2012, СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

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.

Светильники предусмотрены с энергосберегающими источниками света.

Питающие, распределительные, групповые сети выполнены кабелем с медными жилами, не поддерживающим горение, принятым по расчетному току нагрузки и проверенным по потере напряжения.

Заземление и защитные меры электробезопасности

Напряжение сети ~220/380 В. Система заземления – TN-C-S.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, светильников, металлических опор наружного освещения нормально не находящиеся под напряжением, подлежат заземлению путем присоединения к нулевому защитному проводнику питающей сети.

На вводе в здания выполнено повторное заземление нулевого защитного проводника. Предусмотрена система уравнивания потенциалов, функциональное заземление.

Для защиты токоприемников и кабельных линий установлены автоматические выключатели, автоматические дифференциальные выключатели.

Для зеземления КТП и ДЭС предусмотрено сооружение заземляющего устройства с сопротивлением току растекания не более 4 Ом.

Выполнено снятие статического электричества с металлических конструкций зданий.

Предусмотрено заземление высоковольтных опор и оборудования, установленного на них.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 предусмотрена молниезащита по III категории. Выполнена молниезащита дымовой трубы.

Раздел «Электротехнические решения» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

Основные показатели электрохозяйства комплекса приведены в таблице 6.3.

Таблица 6.3

Основные показатели электрохозяйства комплекса

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя
Напряжение питания: силового трансформатора КТП с высокой стороны силового трансформатора КТП с низкой стороны низковольтных токоприемников освещения	 кВ кВ В В	 10 0,4 ~220/380 ~220/380
Частота тока и напряжения	Гц	50

Системы связи и сигнализации

Рабочим проектом предусмотрены:
сеть телефонизации;
структурированная кабельная система (СКС);
часофикация;
система охранного телевидения (СОТ);
система контроля доступа (СКД);
система палатной связи (СПС);
диспетчеризация инженерных систем;
автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре;
системы автоматического порошкового и газового пожаротушения.

Сеть телефонизации

В соответствии с техническими условиями условиям № 05-110/т-ТР от 14 августа 2020 г., выданным Региональной дирекцией телекоммуникаций «Алматытелеком», телефонизация осуществляется прокладкой магистрального оптического кабеля от АТС-26 (мкн. 9, площадка 20б) от существующего колодца № 24/749 (ул. Жансугурова) до проектируемой оптической муфты в колодце № 603, далее кабелем ОК-8 в существующей кабельной канализации до колодца 24/749 и далее по проектируемой кабельной канализации до объекта строительства.

Телефонизация выполнена от PoE коммутаторов и IP-АТС.

Структурированная кабельная сеть (СКС)

СКС рассчитана на локальную передачу данных, телефонизацию.

Часофикация

Для системы электрочасофикации принят комплекс технических средств,

обеспечивающих показание единого времени на вторичных электрочасах, установленных в разных местах больницы и управляемых электрическими импульсами от первичных электрочасов.

Система охранного телевидения (СОТ)

В рабочем проекте предусмотрена цифровая система IP-видеонаблюдения. Система видеонаблюдения предназначается для обеспечения круглосуточного дистанционного контроля объекта.

Система контроля доступа (СКД)

Система может функционировать в составе интегрированной системы безопасности, но функционально независимо от других подсистем и способна работать автономно в полном объеме, в том числе и при отсутствии сетевого питания. Управление системой осуществляется с персонального компьютера с программным обеспечением.

Система палатной связи (СПС)

Для связи пациентов с дежурной медицинской сестрой предусмотрена система палатной связи.

Диспетчеризация инженерных систем

Предусмотрена диспетчеризация инженерных систем: холодоснабжения; вентиляции; отопления и горячего водоснабжения; водоснабжения и канализации; электроснабжения.

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов НВП (Научно-внедренческое предприятие) «Болид», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

Системы автоматического порошкового и газового пожаротушения

Системы автоматического порошкового и газового пожаротушения выполнены в соответствии с СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре» и СН РК 2.02-02-2019 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

Защитное заземление

Электрооборудование систем и установок пожарной автоматики заземлены (занулены).

Раздел «Системы связи и сигнализации» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

Газоснабжение

Внутренняя система медицинского газоснабжения

Рабочий проект выполнен в соответствии с медико-технологическим заданием и Постановлением Правительства РК «О недопущении распространения коронавирусной инфекции».

Проект СМГ разработан на основании:
технического задания;
архитектурной части проекта;
СП РК 3.02-113-2014 «Лечебно-профилактические учреждения»;
СН РК 3.02-13-2014 «Лечебно-профилактические учреждения»;
«Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения» №357от 31 мая 2017 года.

Рабочим проектом предусмотрена централизованная подача кислорода, сжатого воздуха, вакуума. Расход медицинских газов принимается в соответствии с требованиями СП РК 3.02-113-2014.

Максимальный расход медицинских газов:
кислород - 64,98 м³/ч, 1083,125 л/мин;
быстрота откачки по вакууму - 353 л/мин;
сжатый воздух - 249,2 л/мин.

На вводе трубопровода медицинских газов от наружных сетей в блоке Д на первом этаже в помещении арматурной, согласно п.4.3.11.4.1 СП РК 3.02-113-2014, размещен блок редукции, от которого трубопровод прокладывается медной трубой. От блока редукции подача медицинских газов поступает в контрольно-отключающие коробки, далее снабжает всю модульную больницу.

Подача кислорода предусмотрена:
в блоке А - приемно-смотровые боксы;
в блоке В - малую операционную, реанимационные палаты, изолятор, манипуляционную;
в блоках D, E, F, G, H - палаты на 2, 3 койки.

Подача сжатого воздуха и вакуума предусмотрена:
в блоке А - приемно-смотровые боксы;
в блоке В - малую операционную, реанимационные палаты, изолятор, манипуляционную.

Трубопроводы разводки лечебных газов предусмотрены из медных труб ГОСТ 617-2006. Прокладка предусмотрена по коридорам здания по трубопроводу различного расчётного диаметра к точкам потребления лечебного газоснабжения - медицинским газовым консолям и клапанам. Оборудование для медицинских газов (консоли) устанавливаемые в точках потребления, имеют штекерные клапаны, вмонтированные в консоли, выполнены в соответствии с требованиями Европейского стандарта DIN 13260 и имеют соответствующую маркировку.

Трубопроводы внутренней системы кислорода, вакуума и сжатого воздуха предусмотрены из медных труб по ГОСТ 617-2006. Применение стальной и чугунной арматуры не допускается. В местах прохождения через перекрытия, стены и перегородки трубы закладываются в защитные футляры (гильзы) из водогазопроводных труб. Пространство между трубой и футляром заделывается негорючим материалом (герметиком). Трубопроводы проложены открыто по стенам между дверным проемом и потолком.

Все трубопроводы кислорода и сжатого воздуха после монтажа предусмотрено испытать пневматически на прочность и герметичность. Величина испытательного давления принимается - на прочность 1,25Р (Р-рабочее давление 0,45 МПа) - на герметичность должна соответствовать рабочему давлению. Вакуумопроводы кроме пневматического испытания, подвергаются испытанию вакуумом, после создания вакуметрического давления (-) 0,08 МПа, вакуумопровод отключают от вакуумной системы после чего падение давления не должно превышать 10%. Кислородопроводы

окрашиваются в голубой (синий) цвет. Трубопроводы сжатого воздуха окрашиваются в зеленый цвет. Трубопроводы вакуума окрашиваются в желтый цвет.

Наружные сети медицинских газов

Рабочий проект разработан на основании:

технического задания;

архитектурной части проекта;

СП РК 3.02-113-2014 «Лечебно-профилактические учреждения»;

СН РК 3.02-113-2014 «Лечебно-профилактические учреждения»;

«Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения» №357от 31 мая 2017 года.

Рабочим проектом предусмотрено строительства центра подачи кислорода, сжатого воздуха и вакуума.

В качестве источником кислорода является криогенный стационарный газификатор типа ГХК-10, расположенный вне здания, ГХК-10 предусмотрено расположить около инфекционной больницей (согласно допустимых расстояний). Рабочим проектом также предусмотрен резервный источник кислорода - кислородная рампа.

Компрессорная установка содержит систему тонкой очистки (фильтрации), осушки и систему сброса конденсата, винтовой компрессор Airmils G MVB 12, мощностью Q=11,0 кВт с производительностью 11 $м^3$/час и давлением 1,1 МПа. В комплект установки входит ресивер объёмом 900 литров, предохранительная арматура, обратный клапан минимального давления, поддерживающий минимальное давление внутри системы при начале работы под нагрузкой, а также препятствующим обратному току сжатого воздуха из компрессорной сети.

Источником вакуума является компактная вакуумная станция HOSPIVAC 2 MIL E25.R производительностью 2х28,0 $м^3$/час, потребление энергии: 2х0,75 кВ, объем ресивера - 500 л.

Соединения медных труб предусмотрено высокотемпературной пайкой. На трубопроводах кислорода следует устанавливать арматуру, только специально предназначенную для кислорода. Применение стальной и чугунной арматуры не допускается. Обезжиривание необходимо производить двухкратно с промывкой горячей водой.

Смонтированные вакуумные трубопроводы подвергают, кроме пневматического испытания, испытанию вакуумом. После создания вакуума в 0,053 МПа (400 мм рт. ст.) вакуумный трубопровод отключается от вакуумной установки, после чего в течение двух часов падение вакуума не должно превышать 10 %. Вакуумные трубопроводы окрашиваются в фиолетовый цвет.

Для защиты от статического электричества трубопроводы заземлены медным проводом сечением 4 $мм^2$ при этом общее сопротивление растеканию тока промышленной частоты должно быть не более 4,0 Ом. 1

Трубопроводы наружного трубопровода вакуума, сжатого воздуха, кислорода проложены в подземном исполнении.

Наружное и внутреннее газоснабжение природным газом

Основания для проектирования: - технические условия, выданные АО «КазТрансГаз Аймак» №05-гор-2020-1907 от 14.08.2020г. В рабочем проекте выполнен план трассы подводящих газопроводов. Диаметр подземного газопровода высокого давления принят расчётным по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011. Диаметр надземного газопровода среднего давления принят расчётным по ГОСТ 10704-91.

Наружный газопровод высокого давления Р=0,6 МПа

Рабочим проектом предусмотрено строительство наружного газопровода для отопления быстровозводимой модульной инфекционной больницы. Точкой подключения газопровода высокого давления является существующий газопровод высокого давления диаметром 315 мм, проложенный в подземном исполнении.

Наружный газопровод высокого давления предусмотрен:

подземной прокладки из полиэтиленовых труб расчётным диаметром по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011. Наружный газопровод среднего давления предусмотрен надземной прокладки на опорах Н=2.60 м (опоры из стальных труб), трубами электросварными расчётным диаметром по ГОСТ 10704-91. При переходе подземного газопровода высокого давления через дорогу и при пересечении газопроводом смежных коммуникаций, предусмотрено установить футляр из полиэтиленов трубы по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011. Контрольные трубки с выводом под ковер предусмотрено установить на участках газопровода, на углах поворотов газопровода и на футлярах, в верхней части уклона, согласно типового чертежа. Переход подземного газопровода высокого давления через улицу Назарбаева, ул. Жансугурова предусмотрено методом горизонтального наклонного бурения (ГНБ). Для отключения подачи газа на врезке и участках подземного газопровода предусмотрены стальные задвижки, с установкой в колодце, согласно типового чертежа. По пути следования трассы газопровода предусмотрено установить предупредительные знаки, согласно типового чертежа. Для обнаружении трассы над подземным газопроводом на расстоянии 0,2 м прокладывают сигнальную ленту, с несмываемой надписью «Осторожно! Газ». Выход подземного газопровода высокого давления выполнен с переходом ПЭ/Ст, согласно типового чертежа.

Для понижения давления с высокого 0,6 МПа до среднего 0,3 МПа предусмотрен ГРПШ -13-2В-У1 с регулятором давления РДБК 50/35, с ОГШН и газовым счетчиком RVG G100, с корректором Elcor mini.

Для защиты надземного газопровода от атмосферной коррозии, после монтажа и испытания газопровод предусмотрено покрыть 2-мя слоями эмали ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

Общая протяжённость газопроводов - 764 м.

Внутренний газопровод среднего давления Р=0,3 МПа

Рабочим проектом предусмотрено строительство внутренних газопроводов котельной для быстровозводимой модульной инфекционной больницы. Точкой подключения газопровода среднего давления является подводящий газопровод среднего давления.

Внутренние газопроводы среднего давления предусмотрены наружной прокладки на кронштейнах из электросварных труб расчётными диаметрами по ГОСТ 10704-91. Наружный газопровод прокладывается по кронштейнам на высоте 2,2 м от уровня пола, согласно типового чертежа. При переходе газопроводом через стены газопровод прокладывается в футляре из стальных труб согласно серии 5.905-25.05. Для отключения подачи газа на котлы устанавливаются краны шаровые, на вертикальном / горизонтальном участке газопровода на Н=1,7м от уровня пола.

Для аварийного отключения подачи газа, в случае утечки газа установить электромагнитный клапан с датчиками СЗ-1, СЗ-2. Для аварийного отключения подачи газа, в случае пожара установить термозапорный клапан. Для осуществления продувки газопровода и сброса газа предусмотрены продувочные газопроводы от каждого газового прибора, с установкой на них отключающих устройств в виде кранов шаровых и отбора проб газа. Продувочные газопроводы предусмотрено вывести выше кровли здания на 1,0

м. На каждый опуск подводящего газопровода к газовым котлам предусмотрен манометр, с установкой крана.

Газопотребляющее оборудование

Рабочим проектом предусмотрено подключение газовых котлов для отопления быстровозводимой модульной инфекционной больницы марки ВВ-1000, в количестве 3-х шт. (один котел резервный), с мощностью Q=1,0 МВт, оборудованные горелками марки Multicalor 140, с расходом газа Qmax = 139.75 м³/час; суммарный расход газа Qmax = 279.5 м³/час.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект разработан в соответствии с СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здание относится к II степени огнестойкости.

Предусмотренные рабочим проектом строительные, отделочные и теплоизоляционные материалы имеют необходимые сертификаты соответствия по пожарной безопасности.

Противопожарная защита проектируемого здания от возможных источников зажигания обеспечивается за счет соблюдения нормативных противопожарных разрывов до существующих зданий и сооружений городской застройки: минимальные противопожарные разрывы от проектируемого здания до других зданий приняты в зависимости от их степени огнестойкости и класса пожарной опасности, согласно действующим нормам и правилам.

Здание больницы разделено на 2 пожарных отсека по блоку К4 противопожарной стеной 1-го типа с пределом огнестойкости в 2,5 часа и дверью REI 60.

Основные конструкции, наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемыми.

Эвакуация людей из здания обеспечивается за счет прямых выходов наружу. Количество выходов и их ширина обеспечивают эвакуацию людей из здания. Двери открываются по направлению к выходу из здания.

Двери техпомещений приняты с пределом огнестойкости 1,0 час.

Электрические сети и электрооборудование монтируются согласно требованиям «Правил устройства электроустановок» для жилых и общественных объектов.

Для обнаружения возгорания запроектированы системы автоматической пожарной сигнализации, с применением адресных дымовых, тепловых и ручных пожарных извещателей.

В целях оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре принята система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту РП «Строительство и обслуживание Быстровозводимой модульной инфекционной больницы в г. Талдыкурган.» 1 очередь (без сметной документации) разработан проектной организацией ИП «Табигат».

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Ближайшая селитебная зона расположена на расстоянии 473 м от территории объекта.

Категория опасности предприятия

Категория объекта согласно п.1.1 ст. 40 и п.3 ст.47 ЭК РК – IV, СЗЗ – 50 м, СР – 10 м и 20 м.

Период эксплуатации

В соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами «Санитарно-эпидемиологическими требования к проектированию производственных объектов» СанПиН № 237 от 20 марта 2015 года размер нормативной санитарно-защитной зоны для данного объекта составляет 50 м.

Категория объекта по значимости и полноте оценке воздействия на окружающую среду, в соответствии со ст.40 Экологического Кодекса РК – IV.

Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и качественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

Строительная площадка представлена 9 неорганизованными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и 4 организованными источниками выбросов. Источниками выделения загрязняющих веществ на рассматриваемом объекте на период строительства будут являться: битумный котел, разгрузка инертных материалов, земляные работы, сварочные и медницкие работы, сварка полиэтиленовых труб, механическая обработка металлических конструкций, механическая обработка древесины, лакокрасочные работы, компрессор.

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 30 наименований, в том числе: вещества 1 класса опасности – свинец и его неорганические соединения, бензапирен, хлорэтилен, 2 класса опасности – марганец и его соединения, азота диоксид, формальдегид, сероводород, винилбензол, формальдегид, пропан-2-он, остальные вещества 3-4 класса опасности.

Все источники выбросов вредных веществ в атмосферу в период проведения строительных работ будут носить кратковременный и нестационарный характер. Расчёт предельно-допустимого выброса для источников предприятия произведён по каждому ингредиенту, исходя из условия не превышения расчётной приземной концентрации, создаваемой всеми источниками предприятия в жилой зоне величин ПДК.

На период строительства валовый выброс загрязняющих веществ составит: 12.69527181 г/сек, 8.3385662938 т/год.

Строительные работы планируется проводить в течение 2 месяцев с января 2021 года.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 6.4.

Таблица 6.4

Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества	Выброс вещества,
		г/с	т/год
1	2	3	4
0101	Алюминий оксид	0.00000938	0.000001302
0123	Железо (II, III) оксиды	0.08506	0.7137
0143	Марганец и его соединения	0.01412	0.1045
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0.0000002074	0.0000000896
0184	Свинец и его неорганические соединения	0.000000378	0.0000001632

0214	Кальций дигидроксид	0.0772	0.000609
0301	Азота (IV) диоксид	0.1738411111	0.217252
0304	Азот (II) оксид	0.0282515556	0.0353081
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.0121146556	0.011709
0330	Сера диоксид	0.0203344444	0.02437
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.000001954	0.0000932
0337	Углерод оксид	0.1272609	0.13090504
0616	Диметилбензол	1.03585	0.284382
0620	Винилбензол (Стирол, Этилбензол)	0.00508	0.0000036
0621	Метилбензол	1.29367	0.1186187
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.00000022392	0.000000209
0827	Хлорэтилен	0.00001167	0.000002184
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0.56467	0.44399
1061	Этанол (Этиловый спирт)	0.39116	0.03676
1119	2-Этоксиэтанол	0.14742	0.036973
1210	Бутилацетат	0.520514	0.094613296
1325	Формальдегид (Метаналь)	0.0025833333	0.00228
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.78198	0.03370641
2750	Сольвент нафта	0.589	1.07315
2752	Уайт-спирит	1.06643	0.5346454
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	3.195804	0.1455318
2902	Взвешенные частицы	1.22074	1.3324332
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.757564	2.544437
2930	Пыль абразивная	0.0246	0.1065916
2936	Пыль древесная	0.56	0.312
	В С Е Г О:	12.69527181	8.3385662938

Источники на период строительства временные, контроль проводить не требуется.

Период эксплуатации

На период эксплуатации площадка представлена 2 неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и 3 организованным источником выбросов. Источником выделения загрязняющих веществ на рассматриваемом объекте на период эксплуатации будут котельная на природном газе, дизель-генератор, автостоянка.

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 10 наименований, в том числе: вещества 1 класса опасности – бенз/а/пирен, вещества 2 класса опасности – азота диоксид, сероводород, формальдегид, остальные вещества 3-4 класса опасности.

На период эксплуатации валовый выброс загрязняющих веществ составит: 5.7252360214 г/сек, 11.785389435 т/год.

Выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации представлены в таблице 6.5.

Таблица 6.5

Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	2.0552266667	2.6769

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.3339993333	0.43511
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.0990272222	0.01309
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.4313388889	0.1615
0333	Сероводород	0.000000488	0.00000221
0337	Углерод оксид	2.1110222222	8.446
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.0000030556	0.000000225
1325	Формальдегид	0.0277777778	0.002
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0.6668403667	0.050787
	ВСЕГО:	5.7252360214	11.785389435

Поверхностные и подземные воды

Расстояние до реки Каратал - 371 м. На проект получено согласование Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов № KZ03VRC00008546 от 01.10.2020 г. Согласно письму № KZ03VRC00008255 от 21.08.2020 г. участок расположен вне водоохранных зон и полос.

Период строительства

В период проведения строительных работ питьевую воду будут привозить в 10-литровых бутылях. На производственные нужды отбор воды будет производиться от существующих водопроводных сетей. Для естественных нужд работников планируется установка биотуалетов в количестве 2 единиц. в непосредственной близости от места проведения работ. По мере их заполнения или по окончании строительных работ образующиеся бытовые сточные воды от биотуалетов будут вывозиться спецавтотранспортом по договору специализированными организациями.

Период эксплуатации

Сеть ливневой канализации в проекте принята на площадке с устройством закрытой сети ливневой канализации из полиэтиленовых труб с устройством колодцев на сети и заглубленных дождеприемников в низших точках рельефа. Перед сбросом стоков на рельеф с площадки проходят очистки на локальных очистных сооружениях (ЛОС), после очистки УФ-модулем. Возможность аварийных сбросов сточных вод от технологического оборудования с очистных сооружений по условиям их эксплуатации маловероятна. Нагрузка на очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод не превышает проектную. Представлено письмо согласование на сброс ливневых вод ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Талдыкоргана» №3Т-Т-603 от 11.11.2020 г.

Земельные ресурсы

Основное воздействие на почвенный покров в результате планируемых работ по строительству объекта заключается в механическом воздействии. Основными источниками химического загрязнения почвы будут выбросы вредных веществ в результате намечаемых работ, атмосферный перенос загрязняющих веществ, выбросы от транспортных средств. При строительстве не предусмотрено снятие плодородного слоя.

Отходы производства и потребления

Период строительства

При капитальном ремонте образуются 6 видов отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний, в том числе отходы зеленого и янтарного списков.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице 6.6.

Таблица 6.6

Образование отходов в период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	134,85725	0	134,85725
в том числе: отходов производства	122,82438	0	122,82438
отходов потребления	12,0329	0	12,0329
Янтарный уровень опасности			
Ветошь промасленная (AC030)	0,211826127	0	0,211826127
Отработанная тара от ЛКМ (AD070)	1,473065002	0	1,473065002
Осадок от мойки колес машин (AE020)	0,5913	0	0,5913
Зеленый уровень опасности			
Твёрдые бытовые отходы (GO060)	12,0329	0	12,0329
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,548194662	0	0,548194662
Строительный мусор	120	0	120

Период эксплуатации

При эксплуатации образуются 8 видов отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний, в том числе отходы зеленого и янтарного списков.

Проектное образование отходов в период эксплуатации представлено в таблице 6.7.

Таблица 6.7

Образование отходов в период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	249,77034	0	249,77034
в том числе: отходов производства	194,48714	0	194,48714
отходов потребления	55,2832	0	55,2832
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы (AA100)	0,003	0	0,003
Медицинские отходы (AD020)	3,65	0	3,65
Отходы крупнодисперсных примесей, песка и отбросы с решеток (AD060)	0,58314	0	0,58314
Зеленый уровень опасности			
ТБО - твердые бытовые отходы (GO060)	34,96	0	34,96
Дорожный смет (GO060)	63,14	0	63,14
Отработанные светодиодные лампы (GH010)	0,091	0	0,091
Пищевые отходы (GO060)	20,3232	0	20,3232
Одноразовая посуда (GH010)	106,6968	0	106,6968

Растительный и животный мир

Снос и вырубка зеленых насаждений не предусмотрены (письмо ГУ «Аппарат Акима города Талдыкурган Алматинской области» №3Т-Т-2532 от 18.08.2020 г.). В связи с тем. предприятие размещено на уже освоенных площадях, воздействие на почвенно-растительный покров территории можно считать незначительным. В зоне влияния объекта видов животных, занесенных в Красную книгу РК нет. Эпидемий животных в зоне влияния объекта хозяйственной деятельности не зарегистрировано. В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Экологические риски

Объект располагается на техногенно освоенной территории.

По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении строительных работ и эксплуатации объекта значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия

применение технически исправных машин и механизмов;

организация сбора и временного хранения отходов на специально обустроенной площадке и своевременный вывоз отходов в места захоронения и утилизации;

регулярная откачка сточных вод в период строительства специализированной ассенизационной машиной при наполнении биотуалетов с последующим вывозом;

вывоз разработанного грунта, мусора в специально отведенные места;

сбор мусора предусматривается в контейнеры, устанавливаемые на площадке с твердым покрытием;

регулярный вывоз ТБО.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду» утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрены: благоустройство, озеленение, ограждение территории участка застройки. Предусмотрена вертикальная планировка, обеспечивающей отвод поверхностных вод от здания в водоотводную открытую ливневую сеть. Для размещения контейнеров твердых бытовых отходов выделена площадка с твердым покрытием, с ограждением с трех сторон, с высотой 1,5 м, на расстоянии не менее 25 м от проектируемого здания больницы. Радиологическая безопасность земельного участка подтверждена результатами протоколов дозиметрического контроля и измерений плотности потока радона с поверхности грунта (№ 11 от 04.08.2020 г.). Скотомогильники, места захоронения животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства отсутствуют (письмо ГУ «Управление ветеринарии Алматинской области» № 41-41/1384 от 03.12.2020 г.).Состав и содержание стационара предусмотрен в соответствии с медико-технологическим заданием, согласованным с ГУ «Управление строительства Алматинской области», ГУ «Управление здравоохранения Алматинской области», ТОО "KAZPACO" (КАЗПАКО), ГКП на ПХВ «Многопрофильная областная детская больница». Стационар разделен на

«чистую» и «грязную» зоны. Во всех структурных подразделениях организованы зоны санпропускников для персонала путем разграничения чистых и заразных зон. Выполнены санитарно-гигиеническое и эпидемиологические требования для исключения пересечения потоков.

Центральный вход для персонала предусмотрен в чистой зоне больницы. Предусмотрены: гардеробная верхней одежды с раздельными шкафчиками для личной и спец. одежды, основной санпропускник для входа в грязную зону, отдельно для мужчин и женщин, с помещениями одевания и снятие СИЗ, санузлов и душевых, лаборатория (ПЦР, ИФА, экспресс лаборатория, лаборатория общеклинических исследований). Вход и выход сотрудников в лабораторию предусмотрен через санитарный пропускник из чистой зоны, забор анализов - из грязной зоны, предусмотрен отдельный выход на улицу. Для обеспечения стационара лекарственными препаратами предусмотрена аптека.

Прием пациентов в стационар осуществляется в приемном отделении. В отделении предусмотрены: приемно-смотровые боксы с санузлами и душевыми, с отдельными выходами на улицу, со шлюзом со стороны коридора, помещение для временного хранения вещей пациентов, пост медицинской сестры, кладовая. Санитарная обработка (обеззараживание) вещей прибывающих пациентов, хранения обеззараженных вещей предусмотрено в проектируемой прачечной (2 очереди). В непосредственной близости от приемного отделения расположено отделение диагностики, состоящее из помещений КТ, рентгенодиагностики, бронхоскопии с моечно-дезинфекционной и помещением хранения чистых эндоскопов, кабинета электрокардиографии, кабинета функциональной диагностики, помещения персонала, помещения временного хранения мед. отходов, кладовые и пр. помещения. В проектируемом стационаре предусмотрено помещение для временного хранения трупов с отдельным выходом на улицу, в котором предусмотрены холодильная установка на 3 места, секционный стол, для проведения обработки трупов, моечная раковина с подводкой инженерных сетей для проведения дезинфекции трупов перед вывозом из стационара. Согласно заданию на проектирование, патологоанатомическое вскрытие умерших с целью установления диагноза, причины смерти и взятия биоматериала для лабораторного исследования в проектируемом стационаре не предусмотрено, предусмотрен вывоз трупов в центральное патологоанатомическое отделение.

При разработке помещений лучевой диагностики (рентген кабинеты, КТ) предусмотрены выполнения требовании санитарных правил № ҚР ДСМ-148 от 13.12.2019 г.: состав и площадь помещений, условия размещения оборудовании приняты в соответствии с требованиями санитарных правил; представлен расчет стационарной защиты от внешнего ионизирующего излучения персонала и населения. Эквивалент свинца для материалов стен, плит перекрытия потолка, пола, дверных проемов и защитных стекол принят по расчету стационарной радиационной защиты, обеспечивают ослабление излучения до уровня, при котором не будет превышен основной предел дозы для соответствующих категорий облучаемых лиц за всё время их пребывания в помещениях «лучевого» блока. Проектирование защиты от внешнего ионизирующего излучения выполнено с учетом назначения помещений, категорий облучаемых лиц и длительности облучения. Кабинеты оснащены средствами радиационной защиты.

В отделении интенсивной терапии предусмотрен комплекс чистых помещений (КЧП). Состав помещений определен медико-технологическим заданием. Размещение модулей КЧП выполнен с образованием отсеков: в чистом отсеке располагается медицинский персонал, медицинское оборудование, аппаратура; техническом отсеке – размещены инженерные сети. Для каждой койки интенсивной терапии предусмотрены медицинские консоли с подводом лечебных газов, электричества для подключения

аппаратов искусственной вентиляции легких. Предусмотрены кладовые временного хранения грязного белья и временного хранения мед. отходов. Для выноса грязного материала из отделения реанимации запроектирован отдельный выход на улицу. В отделении реанимации предусмотрены «Чистая зона», отделенная от заразной системой санпропускников и шлюзов для снятия и одевания СИЗ. Использованные СИЗ временно хранятся в пластиковых баках. Для выхода из чистой зоны персонала в заразную зону реанимации предусмотрено помещение для одевания СИЗ. Для передачи материалов и инструментов предусмотрены передаточные окна. Предусмотрены звуковые и сигнальные индикаторы, подающие сигнал при открытии одной из дверей передаточного окна. В непроходной части блока расположен блок хирургических вмешательств, состоящий из предоперационной, малой операционной, манипуляционной. Вход персонала в блок осуществляется через систему санпропускников из заразной зоны и из чистой зоны через санпропускник. Пациенты попадают в хирургический в блок через шлюз. В стерилизационном блоке предусмотрено исключение пересечения грязного инструментария с чистой зоной стерилизационной, выдача стерильного инструментария происходит через передаточное окно.

Палатные отделения расположены в 5 блоках, выполнены в виде палатной секций на 20 коек. Вход в палаты осуществляется через шлюзы, в которых установлены моечные раковины. В каждой палате запроектированы санузлы с душевыми кабинками. В каждой палатной секции предусмотрены помещения: пост медсестры, ПУИ, процедурный кабинет, раздаточная, помещение мытья суден (моечная), кладовая чистого белья и пр. вспомогательные помещения. Также в каждой секции предусмотрен самостоятельный выход на улицу для удаления из отделений пищевых отходов, грязного белья, медицинских отходов и использованных изделий медицинского назначения. В отделении предусмотрены остекленные проемы из шлюзов в палаты, передаточные шкафы для доставки из шлюза в палату пищи, лекарств, белья. Передаточные шкафы предусмотрены из коридора в палату. Палаты оборудованы кнопкой вызова медицинского персонала. Питание пациентов в стационаре предусмотрено в одноразовой посуде, предусматривается помещение раздаточной в виде одного помещения, для хранения одноразовой посуды и подогрева питьевой воды. Пища доставляется из проектируемого пищеблока (2 очередь строительства). Сотрудники отделения тару с пищей доставляют в палаты, где раскладывают пищу в одноразовые тарелки, стаканы. После приема пищи, сотрудниками отделения производятся сбор отходов (грязной посуды и остатков пищи) и удаления их через отдельный условно грязный выход. Оборудование раздаточной изготовлено из материалов устойчивых к проведению дезинфекционной обработки. Организация питания пациентов и сотрудников 1 очереди строительства предусмотрена по временной схеме, с приготовлением пищи в пищеблоке ГКП на ПХВ «Многопрофильная областная детская больница», с последующей доставкой в проектируемый стационар, также стирка белья с предварительной дезинфекцией предусмотрена в данном лечебном учреждении (письма от КГП на ПХВ «Областная инфекционная больница» № 03, 04 от 10.12.2020 г. (п. 61, п. 64 гл. 2 СП № ДСМ-96-2020 от 11.08.2020 г.).

Внутренняя отделка помещений стационара предусмотрена в соответствии требованиями санитарных правил: в помещениях с влажным режимом работы, подвергающихся влажной текущей дезинфекции, в местах установки раковин и других санитарно-технических приборов предусмотрена облицовка стен глазурованной плиткой. Края покрытий пола предусмотрено заделать заподлицо со стенами. Пол процедурной, комнаты управления выполнен из электроизоляционных материалов. Стеновые и потолочные ограждения (подвесные потолки) чистых помещений выполнены из

материала устойчивого к применению моющих и дезинфицирующих средств. Двери - специальной конструкции, глухие и частично остекленные, распашные и раздвижные, выполнены без порога. Покрытие полов предусмотрено антистатическим линолеумом. При проведении строительных и отделочных работ используются строительные материалы I класса радиационной безопасности. Все помещения стационара оснащены медицинским, диагностическим и технологическим оборудованием, экранированным бактерицидным облучателем стационарным, предусмотрена установка локтевых дозаторов с антисептиками перед входами в отделения, в кабинетах, в коридорах. Использованные СИЗ складируются в специализированных помещениях сбора СИЗ в специализированные пакеты, пластиковые баки и по графику удаляются из корпуса и транспортируются в блок обеззараживания медицинских отходов, расположенный на территории стационара. Между блоками палатных отделений в зоне переходов запроектированы чистые зоны для отдыха отдельно врачей и среднего медперсонала с медсестрами, вход в которые осуществляется через систему шлюзов и санпропускников для одевания и снятия СИЗ. Для обеспечения мероприятий, направленных на предупреждение распространения COVID-19, проживание медицинских работников в период карантина будет обеспечено путем заселения в гостиницу, с соблюдением всех санитарных правил и норм (письмо ТОО «KAZPACO» № КПО/1584 от 15.12.2020 г.).

Системы водоснабжения, канализации – централизованные. Отопление – от проектируемой котельной. Во всех кабинетах приема врачей, палатах, вспомогательных помещениях предусмотрена установка раковин с подводкой холодной и горячей воды; в помещениях, требующих особого режима - с установкой локтевых кранов со смесителями. На выпусках производственной канализации от технологического оборудования столовой предусмотрена установка жироуловителей. Для обеззараживания стоков хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена «Хлораторная», предназначенная для приготовления и дозирования раствора гипохлорита кальция. Ливневые стоки проходят очистку на локальных очистных сооружениях (ЛОС), после очистки УФ-модулем. Вентиляция – приточно-вытяжная, с механическим побуждением, определена по нормируемой кратности, по условиям обеспечения чистоты воздуха, в соответствии с требованиями санитарных правил. Предусмотрены самостоятельные приточно-вытяжные системы для групп помещений: палатные отделения; залы реанимации; малая операционная, помещения лаборатории; приемно-смотровое отделение; кабинеты рентген и КТ обследований; кабинет бронхоскопии. Воздух, подаваемый в КЧП (операционные, реанимационные, палаты интенсивной терапии) обеззараживается с помощью бактерицидных воздушных фильтров с высокой степенью очистки. Вытяжная система из палат перед выбросом в окружающую среду, подлежит обеззараживанию через УФО секций. Предусмотрены мероприятия, направленные на снижения уровней шума. Предусмотрена система центрального газоснабжения.

Территория проектируемого объекта не располагается в границах санитарно-защитной зоны и санитарного разрыва объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека. Жилые и общественные здания находятся на удалении 50 м от проектируемой больницы (письмо Отдел архитектуры и градостроительства г. Талдыкурган № 026-08/20 от 20.08.2020 г.). На основании расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу, на период эксплуатации котельной установлена предварительная санитарно-защитная зона – 50 м (5 класс опасности). Представлены сведения об уровнях шума от источников – от технологического оборудования (компрессорной, хлораторной, котельной), на основании паспортных данных - не более 65/55 дБа. Предусмотрен санитарный разрыв от проектируемых стоянок для автотранспорта, ЛОС. Сбор, временное хранение и обезвреживание

медицинских отходов производится в здании обеззараживания медотходов, в зависимости от класса опасности отходов, в соответствии с нормативными требованиями. В заразной зоне предусмотрены: сортировка, обеззараживание. Обезвреженные отходы подвергаются деструктуризации. Далее медицинские отходы складируются и вывозятся, как отходы класса «А» на договорной основе специализированной организацией. Проектируемый объект расположен вне водоохранных зон и полос, расстояние до реки Каратал составляет 371 м. (согласование с РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов № KZ03VRC00008255 от 21.08.2020 г.).

Рабочий проект «Строительство и обслуживание Быстровозводимой модульной инфекционной больницы в г. Талдыкурган» 1 очередь (без сметной документации) соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения», утвержденных приказом МЗ РК № ДСМ-96-2020 от 11.08.2020 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом МЗ РК № ҚР ДСМ-97 от 26.06.2019 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам радиационно-опасным объектам», утвержденных приказом МЗ РК № ҚР ДСМ-148 от 13.12.2019 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом МЗ РК № ҚРДСМ-40 от 14.12.2018 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209 от 16.03.2015 г., Санитарно-эпидемиологические требования к лабораториям, использующим потенциально опасные химические и биологические вещества», утвержденных приказом МЗ РК № 684 от 08.09.2017 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК № 177 от 28.02.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК № 237 от 20.03.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных Приказом МЗ РК № 187 от 23.04.2018 г., Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом МНЭ РК № 169 от 28.02.2015 г., Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационной безопасности», утвержденных приказом МНЭ РК № 155 от 27.02.2015 г.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, в котором определены методы производства основных видов работ; приведены данные о потребности в кадрах, энергетических ресурсах, строительных машинах и механизмах, временных зданиях и сооружениях; указаны мероприятия по охране труда и пожарной безопасности; выполнены календарный план и расчёт продолжительности строительства.

Нормативная продолжительность строительства принята с учетом директивных указаний - 2 месяца (СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»).

Начало работ предусмотрено с 18 января 2021 года согласно письму заказчика № KPO-LET.OUT-457-20 от 26.10.2020 г.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

По разделу «Генеральный план»

1. Согласно топосъемке, на территории участка расположены существующие развалины и инженерные сети. Даны указания об их демонтаже, переносу (сети) и выравнивании территории, уплотнении грунта после их демонтажа.
2. На чертежах Выполнены Экспликация зданий и сооружений, Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений, с указанием площадей застройки и т.д.
3. Экспликацию зданий и сооружений выполнена по форме 3 ГОСТ 21.508-93.
4. Указано от чего ведется разбивка зданий и сооружений.
5. Указано какие системы высот и координат приняты в рабочем проекте.
6. Ведомость объемов земляных масс откорректирована.
7. Указано, где учтены объемы грунта, вытесненные при устройстве фундаментов зданий.
8. Согласно п. 4.3.11.2.9 СП РК 3.02-113-2014, предусмотрено ограждение, обозначающее территорию, закрытую для несанкционированного доступа, на которой расположено оборудование кислородно-газификационной станции.
9. На сводном плане сетей добавлены сети кислородоснабжения, медицинских газов.
10. Откорректировано назначение позиции 14 на чертежах.

По разделу «Архитектурно-планировочные решения»

Здание больницы

11. Предоставлены теплотехнические расчеты ограждающих конструкций, подтверждающие принятые проектные решения.
12. Выполнены расчеты стационарной защиты от рентгеновского излучения кабинета КТ, рентгенодиагностического кабинета, в соответствии с СанПиН РК № 260 от 27.03.2015 «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам».
13. Указано как организовано питание пациентов, как организуется стирка белья, в частности, униформы медперсонала (не касается защитных костюмов) до строительства 2 очереди строительства.
14. Предоставлена документация на модульные здания.
15. Даны указания по степени огнестойкости витражей, устанавливаемых в противопожарных перегородках.
16. Указано на чем монтируются газобетонные перегородки.
17. Утеплитель принят Казахстанского производства.
18. Исключено дополнительное утепление половтолщиной 100 мм, как неоправданное и ведущее к увеличению сметной стоимости.
19. Исключено неоправданное применение линолеума кислотостойкого в помещении хранения медицинских отходов.
20. Исключено неоправданное применение наливного пола в конструкции пола шлюзов и палат.
21. Двери в кабинеты КТ, рентгенографии приняты рентгенозащитные.
22. Жалюзийные решетки. Указаны ГОСТы на прокатные профили.

КПП, Здание обеззараживания медотходов

23. Указано на чем монтируются газобетонные перегородки.

24. Исключено дополнительное утепление полов пенополистеролом толщиной 50 мм, как неоправданное и ведущее к удорожанию проекта.

25. Исключено устройство под перегородками дополнительного слоя утеплителя.

26. Исключено применение арматуры класса А500 в конструкции крылец, как неоправданное и ведущее к удорожанию рабочего проекта.

Пункт дезинфекции машин

27. Указано за счет чего выполняется уклон к пескоуловителю – что служит уклонообразующим слоем.

Здание централизованного снабжения медицинскими газами

28. Название объекта на обложке и в штампах приведено в соответствие.

29. Указана категория помещений по взрыво-пожароопасности.

По разделу «Технологические решения»

30. Чертежи подписаны исполнителем.

31. Откорректированы Общие данные в соответствие с принятыми проектными решениями.

32. Согласно п. 5.4.6.46 СН РК 3.02-13-2014, в процедурной рентгеновского кабинета для просвечивания предусмотрены светозащитные устройства.

33. Спецификации выполнены по ГОСТ 21.110-2013, с разделением оборудования по блокам.

34. В спецификации исключены позиции, не относящиеся к технологическому оборудованию.

35. В Экспликациях помещений указано на какое количество людей предусмотрены гардеробные.

36. Указано как организовано питание пациентов, как организуется стирка белья, в частности, униформы медперсонала (не касается защитных костюмов)

37. В помещениях уборочного инвентаря установлены шкафы для моющих и чистящих средств.

38. Представлена согласованная заказчиком списочная численность сотрудников.

39. По Зданию обеззараживания медотходов, Пункту дезинфекции машин, Зданию централизованного снабжения медицинскими газами, Хлораторной (отсутствует раздел ТХ) представлена техническая документация на принятое технологическое оборудование.

40. Оборудование согласовано с ГУ «Управление здравоохранения Алматинской области», ГУ «Управление строительства Алматинской области», с заказчиком и эксплуатирующей организацией.

По разделу «Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование»

Общие

41. Представлена расчетная часть по отоплению для зданий КПП, медотходы, пункт дезинфекции автомашин, здание снабжения медгазами, хлораторной.

42. Представлена расчетная часть по вентиляции и кондиционированию по объекту в целом (включая аэродиномический расчет систем).

43. Энергетический паспорт. Уточнено фактическое значение площадей и объемов здания. Приведено в соответствие разделу АР. Откорректированы комплексные показатели и класс энергетической эффективности согласно СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника», приказов Министра по инвестициям и развитию РК № 399, 405 от 31.03.2015 г. Откорректировать.

44. Таблица «Характеристика систем» приведена в соответствие ГОСТ 21.602-2016.

45. Указан ГОСТ на материал воздуховодов.

46. Экспликация помещений. Указана категория помещений.

47. Спецификация откорректирована согласно ГОСТ 21.110-2013.

48. Представлено технологическое задание на разработку раздела.

Контрольно-пропускной пункт

49. Основные показатели по разделу. Указан расход холода.

50. Таблица «Характеристика систем». Даны сведения по температуре охлаждения. Таблица приведена в соответствие ГОСТ 21.602-2016.

51. Общие указания. Описаны проектные решения по кондиционированию.

52. Откорректированы несоответствия по расходам тепла.

Здание обеззараживания медицинских отходов

53. Уточнен класс медотходов. Приведено в соответствие разделу ТХ.

54. Таблица «Характеристика систем». Указаны данные по электродвигателю вентоборудования. Даны сведения по начальной и конечной концентрации наружного воздуха до и после фильтра (ГОСТ 21.602-2016).

55. Уточнен расход тепла и количество электроконвекторов.

56. Уточнена установочная мощность электродвигателей.

57. Исключена переточная решетка между ПУИ и комнатой персонала. Выполнена отдельная вентиляция для ПУИ.

58. План системы вентиляции выполнен по ГОСТ 21.602-2016.

59. Выполнено обеззараживание вытяжного воздуха перед выбросом в атмосферу (СП РК 3.02-113-2014). В таблице «Характеристика систем» указаны соответствующие данные.

Пункт дезинфекции автомашин

60. Уточнены расход тепла и количество электроконвекторов.

61. Обосновано применение теплоизоляции воздуховодов внутри помещения.

Здание централизованного снабжения медицинскими газами

62. Даны сведения по тепловыделениям от работы компрессорной станции.

63. Предусмотрено крепление воздуховодов.

Здание хлораторной

64. Здание предусмотрено полной заводской готовности.

Госпиталь

65. Уточнен расход тепла на отопление согласно представленному расчету.

66. Уточнен расход тепла на горячее водоснабжение.

67. Представлен расчет тепла на теплоснабжение приточных систем.

68. Указана мощность вентиляторов приточных установок. Откорректирован расход тепла на вентиляцию.

69. Указан расход холода. Заполнена таблица с основными показателями.

70. Даны сведения по секциям обеззараживания.

71. Обоснована толщина тепловой изоляции трубопроводов, проложенных в конструкции пола, предоставлением расчета.

72. Приведено описание проектных решений по отоплению и вентиляции технических помещений.

73. Решена вентиляция венткамер (71, 48). Откорректировано согласно п. 7.9.9 СП РК 4.02-101-2012.

74. Решена вентиляция шлюзов (26, 37).

75. Соблюдено требование п. 4.5.4.4 СП РК 3.02-113-2014 по устройству вентиляции для помещений рентгеновкого отделения, бронхоскопии.

76. Не предусмотрена вытяжка из приемно-смотровых боксов (СП РК 3.02-113-2014).

77. Исключено не обоснованное объединение вытяжной системы аптеки, гардеробной, помещений снятия защитной одежды.

78. Представлено письмо № 1574 от 11.12.2020 г. отсутствию оборудований выделяющие вредности.

Тепломеханические решения

79. Представлены общие данные по разделу.

80. Приведена таблица с основными техническими показателями.

81. Представлен опросный лист на подбор оборудования.

82. Уточнены параметры теплоносителя.

Наружные сети холодоснабжения

83. Приведены основные показатели по разделу.

84. Указаны параметры трубопроводов холодоснабжения.

85. Общие указания оформлены с учетом требований ГОСТ 21.605-82*.

86. Наружные сети теплоснабжения

87. Представлено обоснование подбора диаметра трубопроводов. Представлены тепловые нагрузки на перспективные объекты.

88. Общие указания оформлены в соответствии с ГОСТ 21.605-82*.

89. Представлен раздел СОДК.

По разделу «Водоснабжение и канализация»

Общие

90. Общие данные по рабочим чертежам дополнены сведениями, предусмотренными по ГОСТ 21.101-97 и п. 5.3 ГОСТ 21.601-2011.

91. В общих указаниях даны сведения по конструктивным характеристикам здания и выполнена ссылка на нормативный документ, на основании которых здание не оборудуется внутренним пожаротушением.

92. Выполнены требования при проектировании систем водопровода и канализации в изложенные в разделах 8.2, 11.3 СН РК 4.01-01-2011 для сейсмических районов.

93. Спецификация оборудования, изделий и материалов выполнена по ГОСТ 21.110-2013.

94. Заложено крепление труб.

Контрольно-пропускной пункт

95. Общие данные по рабочим чертежам дополнены сведениями, предусмотренными по ГОСТ 21.101-97 и п. 5.3 ГОСТ 21.601-2011.

96. Представлена расчетная часть по разделу.

97. Расстояние между вводом водопровода и выпуском канализации приведено в соответствие требованиям таблицы 20 СП РК 3.01-101-2013*.

98. Уточнен диаметр ввода водопровода.

99. Предусмотрен обратный клапан в системе горячего водоснабжения согласно п. 6.4 СН РК 4.01-01-2011.

100. Уточнено номинальное давление труб системы горячего водоснабжения.

Резервуар автополива

101. Откорректирован расход на полив.

102. Даны сведения по режиму работы сооружения и опорожнению емкости на зимний период.

103. Представлен паспорт на оборудование.

Пункт дезинфекции автомашин

104. Откорректированы расходы водопотребления и водоотведения. Уточнен секундный расход дренажной канализации.

105. Даны сведения по способу очистки песколовки.

106. Обосновать нормативом устройство футляра.

Хлораторная

107. Здание предусмотрено полной заводской готовности.

Здание обеззараживания медицинских отходов

108. Представлена расчетная часть по разделу.

109. Представлено задание от технологов на разработку раздела.

110. Предусмотрен обратный клапан в системе горячего водоснабжения согласно п. 6.4 СН РК 4.01-01-2011.

111. На схемах водопровода и канализации указаны отметки, диаметры, уклоны согласно ГОСТ 21.601-2011.

112. Участки с тепловой изоляцией отражены на схемах сетей (ГОСТ 21.601-2011).

Здание больницы

113. Откорректирован объем здания согласно разделу АР.

114. Расчет. Уточнена норма часового расхода воды для прачечной.

115. Расчет. Площадь покрытия и озеленения приведена соответствие разделу «Генеральный план». Уточнена также площадь кровли зданий и сооружений.

116. Представлен расчет потребных напоров систем, подбора счетчиков.

117. Откорректирована таблица с основными показателями.

118. Откорректирован расход воды на внутреннее пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012. Откорректирована производительность насосной станции противопожарного водоснабжения.

119. Толщина тепловой изоляции трубопроводов принята согласно требованиям п. 5.7.2 СН РК 4.01-05-2002.

120. На планах приведена экспликация технологического оборудования.

121. Предусмотрена установка запорной арматуры на сетях холодной и горячей воды согласно п. 5.1.6 СП РК 4.01-101-2012.

122. Выполнено требование п. 4.5.1.8 СП РК 3.02-113-2014 по установке настенных поливочных кранов с подводкой холодной и горячей воды.

Блок А

123. Предусмотрен подвод воды к приборам помещений 3, 4, 63, 59, 58, 51, 49, 27, 30, 33, 38.

124. Указаны нумераций выпусков от трапов венткамер (А, С, D).

Блок С, В

125. Предусмотрен подвод воды к приборам помещений 57, 53, 126, 119, 107, 132, 135, 152, 173, 177 и отвод стоков – помещений 4, 13, 10, 32, 34, 117.

Блок D

126. Предусмотрен подвод воды к прибору помещения 72.

127. Дать сведения по назначению ПНД трубы диаметром 60 мм.

Блок Н

128. Предусмотрен отвод стоков помещений 37, 40, 34, 28, 16, 13.

Блок G

129. Предусмотрен отвод стоков помещений 19, 22, 16.

Блок F

130. Предусмотрен отвод стоков помещений 60, 57, 28, 25, 16, 13.

Насосная станция

131. Пересчитан расход воды на полив. Учтено разрешенное время полива и продолжительность полива согласно техническим условиям. Указан потребный напор системы.

132. Даны сведения по материалу корпуса насосной станции.

Поливочный водопровод

133. Пересчитан расход воды на полив. Учтено разрешенное время полива и продолжительность полива согласно техническим условиям.

134. На профиле даны сведения по геологии, указан уклон сети в промиллях (ГОСТ 21.704-2011).

135. Уточнены отметки низа трубопроводов. Приведены в соответствие другим альбомам рабочего проекта.

Автоматическая система полива

136. Откорректирована площадь территории под полив. Уточнено согласно разделу «Генеральный план».

137. Выполнена экспликация зданий и сооружений, оборудований.

138. Указано начало предусмотренной системы.

139. Представлен гидравлический расчет системы.

Наружные сети водопровода и канализации

140. Откорректирован строительный объем здания. Приведено в соответствие разделу АР.

141. Откорректирован расход воды на внутреннее пожаротушение согласно таблице 1 СП РК 4.01-101-2012.

142. Откорректирован расход воды на полив.

143. Откорректирован расход воды на ливневую канализацию.

144. Исключена не обоснованное устройство наружной гидроизоляции колодцев. Учтены результаты инженерно-геологических изысканий.

145. Обоснован сброс ливневых стоков на рельеф местности. Представлено письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Талдыкоргана» № 3Т-Т-603 от 11.11.2020 г.

146. Откорректирована экспликация зданий и сооружений.

147. Уточнены расположения выпусков и вводов согласно разделу ВК. Дана привязка к координационным осям зданий в соответствии с разделом ВК (ГОСТ 21.704-2011).

148. Продольный профиль откорректирован согласно ГОСТ 21.704-2011.

149. Деталировка колодцев. Нанесены бетонные упоры.

150. Таблица водопроводных колодцев. Откорректирована марка стремянки для рабочей части 2400 мм (ТПР 901-09-11.84 альбом 5). Уточнен вес стремянок (С-2, С-3).

151. Таблица водопроводных колодцев. Уточнены марки плит перекрытий, расположенных на дороге.

152. Таблица колодцев. Откорректировано количество элементов рабочей части.

153. Таблица колодцев. Откорректировано количество элементов горловины.

154. Уточнены направления уклона сетей.

По разделу «Электротехнические решения»

155. Приняты решения по выполнению функционального заземления в рентгенаппарата и КТ (выполняются согласно руководству по эксплуатации на это оборудование).

156. Выполнено снятие статического электричества с металлических конструкций здания.

157. Выполнены требования от п.5.3.1 и прил. СП РК 4.04-106-2013*, а также рекомендации СП РК 3.02.-113-2014 Приложение Ш (обязательное), при выборе источников света.

158. Технологическое оборудование подключено и заземлено согласно руководству по эксплуатации и п.18.19 СП РК 4.04-106-2013*.

159. Схема разделения совмещенного нулевого проводника выполнена согласно ПУЭ РК 2015 п.227 и повторное заземление нулевого защитного проводника согласно п.156 ПУЭ РК 2015.

160. Расположение шин на вводных и распределительных устройствах приняты согласно ПУЭ РК 2015 пункт 14.

161. Указан класс опасности помещений согласно СП РК 4.04-106-2013*.

162. Согласно ГОСТ 21.613-2014 рисунок А.3, указан тип подключаемого оборудования на схемах распределительной сети.

163. Согласно п. 7.2.6. СП РК 4.04-106-2013* указаны коэффициенты, принятые для расчета мощности и выбора уставок аппаратов защиты согласно прил.Б СП РК 4.04-106-2013*.

164. Выполнены требования СТ РК ГОСТ Р 50571.28-2009 п. 710.53.1, п. 710.556.5.2.1.2.

По разделу «Системы связи и сигнализации»

165. Проект выполнен в соответствии СП РК 3.02-126-2014, СН РК 2.02-02-2019.

По разделу «Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам»

166. Рабочий проект откорректирован в соответствии с требованиями санитарных правил и гигиенических нормативов, указаны ссылки на нормативно-правовые акты в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

167. Представлено письмо ГУ «Управление ветеринарии Алматинской области» № 41-41/1384 от 03.12.2020 г. об отсутствии в радиусе 1000 м от проектируемого земельного участка под строительство быстровозводимой модульной инфекционной больницы в г. Талдыкурган, почвенных очагов сибирской язвы, скотомогильников, согласно п/п. 2 п. 5, п. 6 СП № ҚР ДСМ-40 от 14.12.2018 г.

168. В задании на проектирование, в основных надписях (штампах чертежей) альбомов откорректировано название проектируемого здания больницы.

169. На листах ГП-2.1 обозначено расстояние от объектов: котельной, прачечной, ЛОС, площадки для контейнеров ТБО до проектируемой здании больницы (п. 6 гл. 13 СП № 237 от 20.03.2015 г., п. 55-56 гл. 2 СП № 187 от 23.04.2018 г.).

170. На листе ГП-2.1 откорректированы и обозначены места размещения открытых автостоянок, предусмотрен санитарный разрыв (табл. 1 прил. 2 СП № 237 от 20.03.2015 г.)

171. В постах медсестер естественное освещение обеспечено вторым светом; помещения младшего, среднего медперсонала –являются с постоянным пребыванием людей. Представлено письмо ТОО «KAZPACO» № КПО/1584 от 15.12.2020 г., что в помещениях предоперационной и манипуляционной будет обеспечен достаточный уровень освещенности за счет искусственного освещения.

172. Представлены сертификаты соответствия, протоколы испытания на декоративные стеновые панели «КАПРАЛ» (п. 47 гл. 5 СП № ДСМ-96-2020 от 11.08.2020 г.).

173. Лист АР-1 дополнен сведениями - предусмотрено применение строительных материалов I класса радиационной безопасности. (п. 32 ГН №155 от 27.02.2015 г.).

174. Откорректирован альбом ТХ, представлены сведения об организации питания. Организация питания предусмотрена в одноразовой посуде, в этой связи помещение раздаточной выполнено в виде одного помещения, для хранения одноразовой посуды и подогрева питьевой воды (п. 204 СП № ДСМ-96-2020 от 11.08.2020 г.

175. Пояснительная записка дополнена сведениями – предусмотрено помещение для временного хранения вещей пациентов (п/п.1 п. 10 раздел 5 СП № ДСМ-96-2020 от 11.08.2020 г.).

176. Пояснительная записка дополнена сведениями - дезинфекция белья перед стиркой производится в дезинфекционных камерах, в составе проектируемой прачечной (2 очереди). Представлено письмо КГП на ПХВ «Областная инфекционная больница» № 04 от 10.12.2020 г., что в случае, если между строительством больницы и прачечной возникнет временной разрыв, стирка белья с предварительной дезинфекцией будет производится в ГКП на ПХВ «Многопрофильной областной детской больницей детской г. Талдыкорган» (п. 61, п. 64 гл. 2 СП № ДСМ-96-2020 от 11.08.2020 г.)

177. Внесены корректировки в рабочий проект, при разработке помещений лучевой диагностики (рентген кабинеты, КТ) предусмотрены выполнения требовании санитарных правил № ҚР ДСМ-148 от 13.12.2019 г.

178. В помещении для хранения трупов предусмотрен бактерицидный облучатель (п. 57 гл. 5 СП № ҚР ДСМ 96/2020 от 11.08.2020 г.).

179. Представлены сведения, что в гардеробных (пом. 53, 75), предусмотрена установка раздельных (2 секционных) гардеробных шкафчиков в кол-ве 75 шт., для индивидуального хранения личной одежды 150 сотрудников.

180. В проекте исключена ссылка на утратившие силу санитарные правила № 87 от 04.05.2014 г. Приведена ссылка на действующие санитарные правила.

181. Откорректирован раздел ОВ - предусмотрена самостоятельная система приточно-вытяжной вентиляции для помещений эндоскопии, в помещениях лучевой терапии (п. 37 гл. 4 СП № ДСМ-96-2020 от 11.08.2020 г.).

182. В инфекционном стационаре, в палатной секции предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, вытяжная система вентиляции с гравитационным побуждением не предусмотрена (п. 26 гл. 4 № ДСМ-96-2020 от 11.08.2020 г.).

183. Представлено письмо ТОО «Медико-инновационные технологии» № 1574 от 11.12.2020 г., об отсутствии медицинских оборудований, сопровождающихся выделением в воздух вредных веществ (п. 27 гл. 4 СП № ДСМ-96-2020 г.)

184. Альбом НВК, пояснительная записка дополнена сведениями о мероприятиях по промывке и дезинфекции водопроводных и тепловых сетей, согласно п. 156-159 гл. 2 СП № 209 от 16.03.2015 г.

185. В шлюзах предусмотрена установка локтевых дозаторов для дезинфекционной обработки рук персонала (п. 97 парагр. 5 СП № ҚР ДСМ 96/2020 от 11.08.2020 г.).

186. Раздел ПОС дополнен сведениями касательно, организация питания работников-строителей (п. 141 гл. 2 СП № 177).

187. Представлено письмо ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Талдыкорган» № 3Т-Т-910 от 07.12.2020 г., что территория проектируемого объекта не располагается в границах санитарно-защитной зоны и санитарного разрыва объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, согласно п. 55 гл. 5 СП № 237 от 20.03.2015 г.

188. Представлена ситуационная схема расположения участка, с нанесением источников выбросов загрязняющих веществ, с указанием расстояния до ближайших жилых и общественных зданий (п. 6 гл. 13 прил.1 СП № 237 от 20.03.2015 г.).

189. В разделе ОВОС представлены сведения о санитарно-защитной зоне котельной (п. 6 гл. 13 прил.1 СП № 237 от 20.03.2015 г.).

190. В разделе ОВОС представлены сведения о санитарных разрывах от открытых стоянок для автотранспорта (прим. прил.2 СП № 237 от 20.03.2015 г.).

190. В разделе ОВОС представлены сведения о санитарных разрывах для ЛОС, в соответствии с прилож. 3 к СП № 237 от 20.03.2015 г.

191. В расчетах учтены медицинские отходы на период эксплуатации больницы.

192. Сведения об образующихся отходах дополнены с требованиями СП № 187 от 23.04.2018 г.

По разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»

193. Раздел ОВОС и Заявление об экологических последствиях утверждены и заверены печатью заказчика (ст. 38 ЭК РК).

194. Сроки строительства приведены в соответствии с письмом №KPO-LET.OUT-457-20 от 26.10.2020 г. и с учетом даты окончания планового экспертизы.

195. Представлена ситуационная карта-схема района расположения проектируемого объекта на период строительства и эксплуатации с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ, жилой застройкой и другими зданиями.

196. Откорректирована нумерация источников (приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»).

197. Откорректированы сроки строительства и эксплуатации в таблицах нормативов эмиссии загрязняющих веществ.

198. Платежи за эмиссии в атмосферный воздух приведены в соответствие Решением Алматинского областного маслихата от 25 июля 2018 года № 34-174 «О повышении ставок платы за эмиссии в окружающую среду в Алматинской области».

199. Представлены расчеты образования медицинских отходов, пищевых отходов на период эксплуатации больницы. Указать коды отходов согласно Классификатору отходов от 31 мая 2007 года №169-п.

200. Заявка на получение разрешения на эмиссии приведена в соответствие требованиями Приказа Министра энергетики РК «Об утверждении форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду и правил их заполнения» от 20.02.2015 г. №115).

201. Из раздела ОВОС исключены сведения, не касающиеся проектируемого объекта.

202. Сведения о водопотреблении и водоотведении объекта на период эксплуатации приведены в соответствие с проектными решениями (п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п).

203. Расчеты по источникам эмиссий откорректированы с учетом объемов и видов работ, предусмотренных проектной документацией по итогам изменений, внесенных в проектную документацию в ходе проведения экспертизы.

П разделу «Газоснабжение»

Внутриплощадочные сети кислородоснабжения

204. Отображено в общих данных на источнике кислорода требования п.4.3.11.2.11 СП РК 3.02-113-2014.

205. Внутренние чертежи кислородной станции выполнены в полном объёме.

206. План выполнен отчётливо не сливающийся во едино, проектируемые сети выделены.

Внутренние сети медицинских газов

207. Обосновано потребление газов согласно п.4.3.11.1.17. СП РК 3.02-113.2014. 2. Диаметры кислородопроводов обоснованы согласно п.4.3.11.4.9 СП РК 3.02-113-2014.

208. Размещение внутреннего кислородного блока выполнено согласно п.4.3.11.4 СП РК 3.02-113-2014.

209. Выполнена и предоставлена аксонометрическая схема снабжения медицинскими газами.

210. Обосновать расход сжатого воздуха согласно раздела 4.3.11.8 СП РК 3.02-113-2014.

211. Окраска трубопроводов с газами принята согласно раздела 4.3.11 СП РК 3.02-113.2014.

212. Прокладка лечебных газов выполнена согласно п.4.3.11.11.2 СП РК 3.02-113.2014.

Наружное и внутреннее газоснабжение (природный газ)

213. Диаметр подводящего газопровода откорректирован согласно расчёта.

214. Предоставлены материалы по выбору и отводу (разрешение на использование) земельного участка (площадки под размещение ПРГ, трассы проектируемого газопровода) (Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года №242-II, Статья 63, пункт 3, подпункт 1).

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, заказчиком рабочего проекта установлен I (повышенный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование и согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Проектные решения по рабочему проекту с учетом внесенных изменений соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта, обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения и функциональному назначению объекта.

В рабочем проекте учтены современные требования по качеству и рациональности конструктивных и других проектных решений.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

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

Основные технические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм	Показатели	
			заявленные	рекомендованные к утверждению
1	Общая площадь участка	га	4,6698	4,6698
2	Площадь застройки 1 очереди	$м^2$	8212,13	8212,13
Здание больницы				

3	Площадь застройки	м^2	7714,45	7714,45
4	Общая площадь	м^2	7217,15	7217,15
5	Строительный объем	м^3	32272,22	32272,22
КПП				
7	Площадь застройки	м^2	37,11	37,11
8	Общая площадь	м^2	26,41	26,41
9	Строительный объем	м^3	140,66	140,66
Здание обеззараживания медицинских отходов				
10	Площадь застройки	м^2	87,93	87,93
11	Общая площадь	м^2	73,50	73,50
12	Строительный объем	м^3	368,29	368,29
Пункт дезинфекции машин				
13	Площадь застройки	м^2	55,80	55,80
14	Общая площадь	м^2	52,00	52,00
15	Строительный объем	м^3	289,00	289,00
Здание централизованного снабжения медицинскими газами				
16	Площадь застройки	м^2	84,07	84,07
17	Общая площадь	м^2	66,00	66,00
18	Строительный объем	м^3	415,01	415,01
19	Продолжительность строительства	месяцев	2	2

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«Строительство и обслуживание Быстровозводимой модульной инфекционной больницы в г. Талдыкурган.» 1 очередь (без сметной документации)** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими техническими показателями:

общая площадь участка 4,6698 га
площадь застройки 1 очереди 8212,13 м^2;
Здание больницы
площадь застройки 7714,45 м^2;
общая площадь 7217,15 м^2;
строительный объем 32272,22 м^3;
КПП
площадь застройки 37,11 м^2;
общая площадь 26,41 м^2;
строительный объем 140,66 м^3;
Здание обеззараживания медицинских отходов
площадь застройки 87,93 м^2;
общая площадь 73,50 м^2;
строительный объем 368,29 м^3;
Пункт дезинфекции машин
площадь застройки 55,80 м^2;
общая площадь 52,00 м^2;
строительный объем 289,00 м^3;
Здание централизованного снабжения медицинскими газами
площадь застройки 84,07 м^2;

общая площадь 66,00 м^2;
строительный объем 415,01 м^3;
продолжительность строительства 2 месяца.

2. При предоставлении 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 ТОО «KAZPACO» (КАЗПАКО)», в соответствии с условиями договора № 01-1615 от 05 ноября 2020 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «**Талдықорған қаласында Тез салынатын модульді инфекциялық аурухана салу және қызмет көрсету». 1-кезек (сметалық құжаттамасыз)** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

учаскенің жалпы алаңы 4,6698 га
1-кезектегі құрылыс салу алаңы 8212,13 м^2;
Аурухана ғимараты
құрылыс салу алаңы 7714,45 м^2;
жалпы алаңы 7217,15 м^2;
құрылыстық көлем 32272,22 м^3;
ПӘК
құрылыс салу алаңы 37,11 м^2;
жалпы алаңы 26,41 м^2;
құрылыстық көлем 140,66 м^3;
Медициналық қалдықтарды залалсыздандыру ғимараты
құрылыс салу алаңы 87,93 м^2;
жалпы алаңы 73,50 м^2;
құрылыстық көлем 368,29 м^3;
Машиналарды дезинфекциялау пункті
құрылыс салу алаңы 55,80 м^2;
жалпы алаңы 52,00 м^2;
құрылыстық көлем 289,00 м^3;
Орталықтандырылған медициналық газбен жабдықтау ғимараты
құрылыс салу алаңы 84,07 м^2;
жалпы алаңы 66,00 м^2;
құрылыстық көлем 415,01 м^3;
құрылыс ұзақтығы 2 ай.

2.Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

3. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптама қорытындысы 2020 жылғы 05 қарашадағы № 01-1615 шарт ережелеріне сәйкес дұрыстығына «KAZPACO» (КАЗПАКО)» ЖШС кепілдік беретін,

жобалауға арналған материалдар, тапсырысшымен бекітілген бастапқы материалдар (мәліметтер) есебімен орындалды.

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

РГП "Госэкспертиза"

Касымова М.Р.

Эксперт

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

РГП "Госэкспертиза"

Исагулова А.Е.

Эксперт

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Байтлесова Г.Т.

Ведущий специалист

РГП "Госэкспертиза"

Савичев Г.А.

Директор департамента

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Бекбергенова И.М.

Эксперт

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Рыльцева О.А.

Эксперт

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Кузьмина Е.Б.

Эксперт

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Жилкыбаева М.А.

Эксперт

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Бойченко Д.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Аяпбергенова З.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ82VDD00156721

Акимат Алматинской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "KAZPACO" (КАЗПАКО) 010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Есиль", улица Е 10, дом № 17М

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 011240001485

Наименование производственного объекта: "Строительство и обслуживание Быстровозводимой модульной инфекционной больницы в г. Талдыкорган." 1 очередь

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Талдыкорган Г.А. -

Алматинская область, Талдыкорган 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.

Руководитель управления — Конакбаев Айбек Сапарбекович

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

Место выдачи: г.Талдыкорган **Дата выдачи:** 21.12.2020 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:	18,42050705892	20,1239557288
"Строительство и обслуживание Быстровозводимой модульной инфекционной больницы в г. Талдыкурган." 1 очередь	12,69526512332	8,3385662938
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,757564	2,544437
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000000378	0,0000001632
Сера диоксид	0,020334	0,02437
Пыль древесная	0,56	0,312
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000002074	0,0000000896
Пропан-2-он	0,78198	0,03370641
Пыль абразивная	0,0246	0,1065916
Сероводород (Дигидросульфид)	0,000001954	0,0000932
Формальдегид	0,0025833	0,00228
Хлорэтилен	0,00001167	0,000002184
Этанол	0,39116	0,03676
Углерод оксид	0,1272609	0,13090504
Сольвент нафта	0,589	1,07315
Уайт-спирит	1,06643	0,5346454
Углерод	0,01211	0,011709
Алюминий оксид (в пересчете на алюминий)	0,00000938	0,000001302
Бенз/а/пирен	0,00000022392	0,000000209
Бутан-1-ол	0,56467	0,44399
Алканы С12-19/в пересчете на С/	3,195804	0,1455318
2-Этоксиэтанол	0,14742	0,036973
Азота (IV) диоксид	0,02825	0,0353081
Азота (IV) диоксид	0,17384111	0,217252
Бутилацетат	0,520514	0,094613296
Кальций дигидрооксид	0,0772	0,000609
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,01412	0,1045
Метилбензол	1,29367	0,1186187
Железо (II, III) оксиды	0,08506	0,7137

Взвешенные частицы PM10 (1)	1,22074	1,3324332
Винилбензол	0,00508	0,0000036
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	1,03585	0,284382
период эксплуатации	5,7252419356	11,785389435
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод	0,099027	0,01309
Сероводород (Дигидросульфид)	0,00000488	0,00000221
Формальдегид	0,02778	0,002
Углерод оксид	2,111022	8,446
Сера диоксид	0,431339	0,1615
Азота (IV) диоксид	2,055227	2,6769
Азот (II) оксид	0,333999	0,43511
Бенз/а/пирен	0,0000030556	0,000000225
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,66684	0,050787
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

период строительства с 01.01.2021 года по 28.02.2021