«Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Жандосов көшесі, 6 мекенжайында орналасқан «Орталық қалалық клиникалық аурухана» МКК № 11 павильонды қалпына келтіру жұмыстарымен күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

04.05.2020 ж. № 02-0058/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласының
Жайлы қалалық орта басқармасы» КММ,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Алстройпроект» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Жандосов көшесі, 6 мекенжайында орналасқан «Орталық қалалық клиникалық ауруханасы» МКК № 11 павильонды қалпына келтіру жұмыстарымен күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының («Мемсараптама» РМК) Алматы қаласындағы филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0058/20 от 04.05.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт павильона № 11 ГКП «Центральная городская клиническая больница», расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Джандосова, 6»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы»,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Алстройпроект»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт павильона № 11 ГКП «Центральная городская клиническая больница», расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Джандосова, 6»**, выдано филиалом в городе Алматы Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (РГП «Госэкспертиза»).

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт павильона № 11 ГКП «Центральная городская клиническая больница», расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Джандосова, 6».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 01-0227 от 18 февраля 2020 года.

Ранее филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы были рассмотрены:

рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом Центральной городской клинической больницы в г. Алматы. Павильон 5», с выдачей положительного заключения № 02-0306/11 от 22 июня 2011 года;

рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом Центральной городской клинической больницы в г. Алматы. Павильоны 4, 7», с выдачей положительного заключения № 02-0312/11 от 28 июня 2011 года;

рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом Центральной городской клинической больницы в г. Алматы. Павильон 8», с выдачей положительного заключения № 02-0695/12 от 15 ноября 2012 года;

рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт ГКП «Центральная городская клиническая больница» г. Алматы». Павильон № 12, с выдачей положительного заключения № 02-0980/13 от 24 декабря 2013 года;

рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт павильона № 10 ГКП «Центральная городская клиническая больница», расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Джандосова, 6», с выдачей положительного заключения № 02-0080/18 от 25 апреля 2018 года;

рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт павильона № 9 ГКП «Центральная городская клиническая больница», расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Жандосова, 6», с выдачей положительного заключения № 02-0113/18 от 11 июля 2018 года;

рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт павильона № 11 ГКП «Центральная городская клиническая больница», расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Жандосова, 6», с выдачей отрицательного заключения № 02-0008/20 от 23 января 2020 года.

2 ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Алстройпроект» (государственная лицензия № 18009066 от 04 мая 2018 года, I категории, с приложением № 001 на 4 страницах от 04 мая 2018 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт павильона № 11 ГКП «Центральная городская клиническая больница», расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Джандосова, 6», утвержденное заместителем руководителя КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы», от 05 января 2020 года;

медико-технологическое задание на разработку ПСД по объекту «Сейсмоусиление и капитальный ремонт павильона № 11 ГКП «Центральная городская клиническая больница», расположенная по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Джандосова, 6», утвержденное руководителем КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы», от 05 января 2020 года;

договор о государственных закупках работ (№ 011240001633/190325/00) по разработке ПСД на сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт павильона № 11 ГКП «Центральная городская клиническая больница», расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Джандосова, 6, заключенный между КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» и ТОО «Алстройпроект», от 23 октября 2019 года № 12-П;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 6,4692 га (кадастровый номер 20-313-002-317), расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Жандосова, дом 6, с целевым назначением земельного участка: для эксплуатации и обслуживания административного здания, больничного комплекса и автостоянки, выданный Департаментом «Научно-производственный центр земельного кадастра» – филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, от 18 июля 2016 года № 0123085;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта: «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт павильонов № 6, 9, 10, 11, 12 ГКП «Центральная городская клиническая больница». Бостандыкский район, улица Джандосова, дом № 6», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 22 ноября 2017 года № 2421;

эскизный проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт павильона № 11 ГКП «Центральная городская клиническая больница», расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Джандосова, 6», выполненный ТОО «Intermax BVS» в 2017 году;

ведомость технологического и инженерного оборудования и материалов, отсутствующих в действующих сборниках цен и цены, которые приняты по прайс-листам в рабочем проекте «Сейсмоусиление и капитальный ремонт павильона № 11 ГКП «Центральная городская клиническая больница», расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Джандосова, 6», утвержденный заместителем руководителя КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» от 30 апреля 2020 года;

технический паспорт нежилого здания больницы (в том числе павильон № 11), расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Жандосова, д. 6, выполненный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы», от 23 декабря 2016 года;

экспертное заключение № CS-174 о техническом состоянии павильона 11 здания центральной городской клинической больницы № 12, расположенной по адресу: г. Алматы, ул. Джандосова, № 6, утвержденное директором ТОО «Apollo Construction» от 10 декабря 2019 года (свидетельство об аккредитации № KZ32VWC00001668 от 02 марта 2020 года, выданное РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан»), аттестаты экспертов, выданные на имя:

Паукова И.В. № KZ29VJE00010442 от 18 декабря 2014 года;

Джунусовой С.Т. № KZ10VJE00033191 от 12 декабря 2017 года;

Русина С.В. № KZ58VJE00052697 от 10 февраля 2020 года;

приказ КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы», от 25 октября 2019 года № 24н/қ – о назначении комиссии по определению объема демонтажных работ и составлению дефектного акта по объекту «Сейсмоусиление и капитальный ремонт павильона № 11 ГКП «Центральная городская клиническая больница», расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Джандосова, 6»;

дефектный акт на демонтажные работы по объекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт павильона № 11 ГКП «Центральная городская клиническая больница», расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Джандосова, 6» утвержденный заместителем руководителя КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы», от 27 марта 2020 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Сейсмоусиление и капитальный ремонт павильонов № 6, 11 и 12 «Центральной городской клинической больницы № 12», расположенной по адресу: ул. Жандосова, 6, Бостандыкский район, г. Алматы» (вскрытие фундаментов), выполненный ТОО «Инвестпромпроект» (государственная лицензия ГСЛ № 03860 от 17 сентября 2009 года, с приложением на одной странице от 18 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) от 21 ноября 2019 года;

топографическая съемка М1:500 участка (планшет М-21-11, 12) по адресу: Бостандыкский район, ул. Жандосова, д. 6, выполненная ТОО «Алматы Гео Изыскатель» (государственная лицензия № 16014346 от 14 сентября 2016 года, с приложением № 001 на 2 страницах от 14 сентября 2016 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы), от 24 января 2020 года, зарегистрированная в базе данных КГУ «Управление планирования и урбанистики города Алматы» от 31 января 2020 года № 333, с красными линиями, нанесенными КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 04 февраля 2020 года;

письмо КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы», от 29 января 2020 года № 01-04/025Ш – о том, что финансирование строительства по рабочему проекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт павильона № 11 ГКП «Центральная городская клиническая больница», расположенного по адресу: ул. Джандосова, 6 в Бостандыкском районе города Алматы» осуществляется по программе 373 009 011 421 – из республиканского бюджета и 373 009 015 421 – из местного бюджета;

письмо КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы», от 27 марта 2020 года № 01-05/864Ш – о планировании даты начала строительно-монтажных работ по объекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт павильона № 11 ГКП «Центральная городская клиническая больница», расположенного по адресу: город Алматы, Бостандыкский район, ул. Джандосова, 6» – на IV квартал 2020 года;

письмо КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы», от 27 марта 2020 года № 01-05/876Ш – о том, что наружные сети (внутриплощадочные) и источники медицинского газоснабжения (кислород, вакуум, сжатый воздух, углекислый газ) будут разрабатываться отдельным проектом;

письмо КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы», от 27 декабря 2019 года № 01-04/878Ш – о том, что внутриплощадочные инженерные сети по объекту «Сейсмоусиление и капитальный ремонт павильона № 11 ГКП «Центральная

городская клиническая больница», расположенного по адресу: город Алматы, Бостандыкский район, ул. Джандосова, 6» будут выполняться отдельным проектом;

письмо КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы», от 23 декабря 2019 года № 01-04/824Ш – о том, что вывоз строительного мусора в ходе ведения капитального ремонта со строительной площадки ГКП «Центральная городская клиническая больница № 12», расположенной по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Джандосова 6, будет осуществляться за 30 км;

письмо КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы», от 27 марта 2020 года № 01-05/881Ш – о необходимости предусмотреть установку автоматических раздвижных дверей в операционных 3-го этажа, с отделкой соответствующей отделке чистых помещений;

письмо КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» о том, что в сводном сметном расчете не учитывать затраты на управление проектом, от 23 марта 2020 года № 01-05/879;

письмо ГКП на ПХВ «Центральная городская клиническая больница № 12» Управления здравоохранения города Алматы, от 27 марта 2020 года № 01107-868 – с просьбой предусмотреть в проекте «Сейсмоусиление и капитальный ремонт павильона № 11 ГКП «Центральная городская клиническая больница», расположенного по адресу: город Алматы, Бостандыкский район, ул. Джандосова, 6» ламинарные воздухораспределители (обеззараживатели-очистители воздуха) в операционных помещениях;

справка филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства энергетики Республики Казахстан по городу Алматы - о фоновых концентрациях загрязняющих веществ атмосферного воздуха, от 18 декабря 2019 года № 22-01-21/1633;

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», от 14 декабря 2017 года № 1-03.2733 – об отсутствии зеленых насаждений, попадающих под вынужденный снос;

объявление в газете «Вечерний Алматы», от 21 декабря 2017 года № 162 (13318) – о проведении общественных слушаний;

протокол общественных слушаний от 10 января 2018 года.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы от 19 ноября 2019 года № 05/3-5390 – на подключение к сетям водоснабжения и/или водоотведения по объекту: «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт павильонов № 6, 9, 10, 11, 12 «Центральной городской клинической больницы», по адресу: Бостандыкский район, южнее ул. Жандосова, 6, восточнее ул. Манаса (кадастровый номер 20-313-002-317);

ТОО «Алматинские тепловые сети» от 09 ноября 2017 года № 15.3/11827/17-ТУ-Ц-35 – на реконструкцию системы теплопотребления павильонов № 6, 9, 11, 12 здания ГКП «Центральная городская клиническая больница» в связи с сейсмоусилением и капитальным ремонтом здания, расположенного по адресу: ул. Жандосова, д. 6 (кадастровый номер земельного участка 20-313-002-317);

ТОО «Алматинские тепловые сети» от 22 ноября 2017 года № 15.3/12367/17 (изменение технических условий от 09 ноября 2017 года № 15.3/11827/17-ТУ-Ц-35) – на реконструкцию системы теплопотребления павильонов № 6, 9, 11, 12 здания ГКП «Центральная городская клиническая больница» в связи с сейсмоусилением и капитальным ремонтом здания, расположенного по адресу: ул. Жандосова, д. 6 (кадастровый номер земельного участка 20-313-002-317);

ТОО «Алматинские тепловые сети» от 30 марта 2018 года № 15.3/5224/18 (изменение технических условий от 09 ноября 2017 года № 15.3/11827/17-ТУ-Ц-35, с учетом изменений от 22 ноября 2017 года № 15.3/12367/17) – на реконструкцию системы теплопотребления павильонов № 6, 9, 11, 12 здания ГКП «Центральная городская клиническая больница», в связи с сейсмоусилением и капитальным ремонтом здания, расположенного по адресу: ул. Жандосова, д. 6 (кадастровый номер земельного участка 20-313-002-317);

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 20 июля 2018 года № 25.1-3952 – на постоянное электроснабжение существующего больничного комплекса и автостоянки, расположенного по адресу: ул. Жандосова, 6, Бостандыкский район;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 15 ноября 2019 года № 25.1-6574 (дополнение к техническим условиям от 20 июля 2018 года № 25.1-3952) – на постоянное электроснабжение существующего больничного комплекса и автостоянки, расположенного по адресу: ул. Жандосова, 6, Бостандыкский район;

РДТ «Алматытелеком» от 25 мая 2018 года № 02-84/П – на вынос (перенос) сетей на время реконструкции по объекту «Реконструкция павильонов № 6, 11, 12 ГКП «Центральная городская клиническая больница», по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Жандосова, 6»;

РДТ «Алматытелеком» от 15 ноября 2019 года № 02-244/П-А (продление с изменением от 25 мая 2018 года № ТУ-02-84/П) – на вынос (перенос) сетей на время реконструкции по объекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом павильонов № 6, 9, 10, 11, 12 ГКП «Центральная городская клиническая больница», по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, южнее ул. Жандосова, 6».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт павильонов № 6, 9, 10, 11, 12 ГКП «Центральная городская клиническая больница», расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Жандосова, № 6», № 1512 от 08 декабря 2017 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

согласование рабочего проекта «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт павильона № 11 ГКП «Центральная городская клиническая больница», расположенного по адресу: ул. Джандосова, 6 в Бостандыкском районе города Алматы», письмо № 01-04/025Ш от 29 января 2020 года, выданное КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы»;

согласование соответствия рабочего проекта «Сейсмоусиление и капитальный ремонт павильона № 11 ГКП «Центральная городская клиническая больница», расположенного по адресу: город Алматы, Бостандыкский район, ул. Джандосова, 6» Закону РК «О социальной защите инвалидов в РК», Своду правил СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения», требованиям МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», РДС РК 3.01-05-2001 «Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения», строительным нормам и правилам РК по обеспечению доступа инвалидов в проектируемый объект, письмо № 4239қ/7245 от 08 ноября 2017 года, выданное КГУ «Управление занятости и социальных программ города Алматы».

Согласования графических материалов:

эскизный проект по объекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт павильона № 11 ГКП «Центральная городская клиническая больница», расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Джандосова, 6» - согласование КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 08 декабря 2017 года;

альбом «Мероприятия по адаптации павильона № 11 под потребности маломобильных групп» – согласование КГУ «Управление занятости и социальных программ города Алматы», без даты.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 0080-1

Общая пояснительная записка.
Паспорт рабочего проекта.
Энергетический паспорт.
Комплект чертежей марки:
АР – архитектурные решения;
КЖ – конструкции железобетонные;
ОВ – отопление и вентиляция;
ГСВ – внутренняя система медицинского газоснабжения;
НК – наружные сети канализации;
ВК – водоснабжение и канализация;
ЭЛ, ЭОМ – электроснабжение;
СС – системы связи;
ПС – пожарная сигнализация и СОУЭ;
ПОС – проект организации строительства;
СМ – сметная документация.
ОВОС – проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт павильона № 11 ГКП «Центральная городская клиническая больница», расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Джандосова, 6».

Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком.

Автоматизированные расчеты конструкций, выполненные на программном комплексе «Лира-САПР 2019 (R2)».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Сейсмоусиление несущих и ограждающих конструкций павильона № 11 ГКП «Центральная городская клиническая больница», расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Жандосова, 6, в соответствии с заданием на проектирование и экспертным заключением о техническом состоянии здания, разработанным ТОО «Apollo Construction» в 2019 году и требованиями СП РК 2.03-30-2017*, с последующими восстановительными работами и капитальным ремонтом.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Существующее здание павильона № 11 расположено на территории ГКП «Центральная городская клиническая больница», западнее ул. Байзакова, южнее ул. Жандосова, восточнее ул. Манаса в Бостандыкском районе г. Алматы.

Рельеф – ровный, спланированный, с общим уклоном в северном направлении.

Абсолютные отметки поверхности земли колеблются в пределах 827,200-827,140 м.

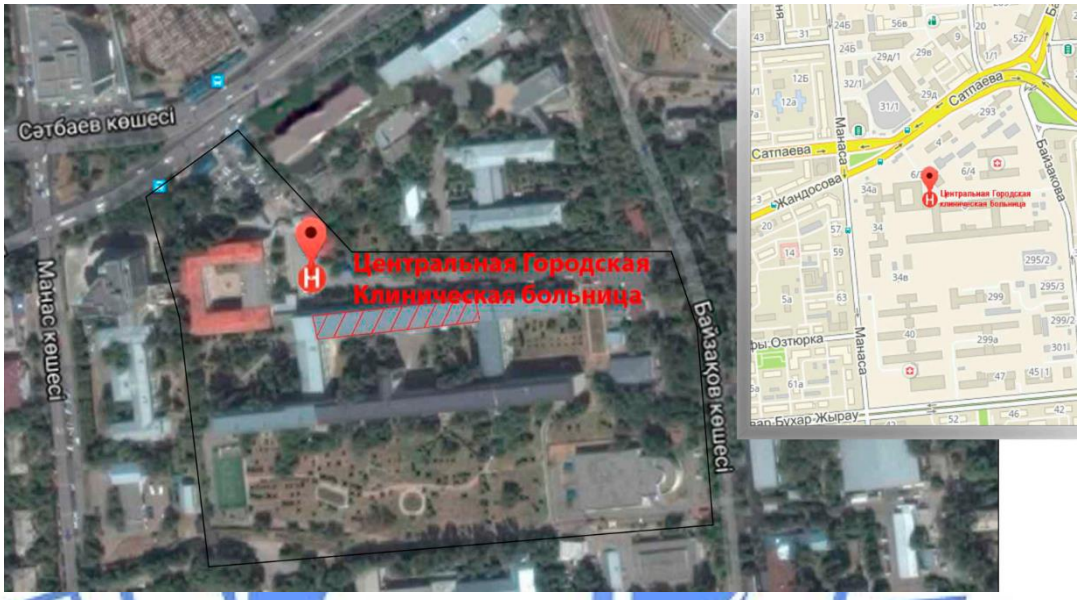


Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СП РК 2.04-01-2017*)	- III В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (s_o=70 кгс/м^2);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o=38 кгс/м^2);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, с обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017*)	- минус 20,1 ºС;
нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:	
для суглинков	- 92 см;
для насыпных и галечниковых	- 136 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «Инвестпромпроект» от 21 ноября 2019 года, в геоморфологическом отношении рассматриваемая территория расположена в пределах верхнечетвертичного конуса выноса реки Есентай (Весновка).

В геолого-литологическом строении принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные просадочными суглинками и мощной толщей галечниковых грунтов с песчаным заполнителем, перекрытыми с поверхности насыпными грунтами современно-четвертичного возраста.

В геологическом разрезе площадки строительства выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ) сверху-вниз:

ИГЭ-1. Насыпной грунт (асфальт, щебень, суглинок, песок, галька). Мощность слоя – 0,8-1,0 м;

ИГЭ-2. Суглинок коричневато-серого цвета, твердой консистенции, макропористый, просадочный (тип 1). Мощность слоя – 1,0-1,3 м;

ИГЭ-3. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем и включением валунов до 30 %, с редкими малыми линзами суглинка и супеси мощностью 0,2-0,5 м. Галька хорошо окатанная. Обломочный материал - магматического происхождения. Заполнитель – песок средней крупности, желтовато-серого цвета, полимиктовый, маловлажный. Вскрытая мощность галечникового грунта – 12,7-13,0 м.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов представлены в таблице 1.

Таблица 1

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$, тс/м^3	ρ_{II}, тс/м^3	ρ_I, тс/м^3	C_{II}, кПа	C_I, кПа	φ_{II}	φ_I	E, МПа	Ro, кПа
1	Насыпной грунт	1,80	1,79	1,77	-	-	-	-	-	-
2	Суглинок просадочный	1,85	1,76	1,67	31 26	25 22	25 25	24 23	12,9 8,5	400 200
3	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,28	2,27	2,25	34	33	35	34	78	600

где:

ρ - плотность грунта;

С - удельное сцепление;

φ - угол внутреннего трения, градус;

Е - модуль деформации;

Ro – расчетное сопротивление.

Для суглинков в числителе даны показатели в естественном состоянии, в знаменателе – в замоченном состоянии.

Коррозийная активность грунтов:

к углеродистой стали – средняя;

к свинцовой оболочке кабеля – средняя;

к алюминиевой оболочке кабеля – от средней до высокой.

Степень агрессивного воздействия грунтов по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178-85*) – неагрессивная, на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266-2013) – неагрессивная, по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178-85*) и на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266-2013) – неагрессивная.

Грунтовые воды, пройденными выработками до глубины 10,0 м, не вскрыты.

Участок потенциально неподтопляемый.

Грунты – незасоленные.

Сейсмичность района строительства – 9 (девять) баллов.

Уточненная сейсмичность площадки строительства – 9 (девять) баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II (второй).

6.1.1 Существующее состояние объекта

Уровень ответственности существующего здания Павильона № 11 – II (нормальный), технически сложный объект.

Обследование существующего здания Павильона № 11 выполнено ТОО «Apollo Construction» от 10 декабря 2019 года (экспертное заключение о техническом состоянии павильона 11 здания центральной городской клинической больницы № 12, расположенной по адресу: г. Алматы, ул. Джандосова, 6).

Год постройки – 1970 (по техническому паспорту). На момент обследования проектная документация на здание не сохранилась.

Проектирование и строительство Павильона № 11 осуществлялось на основании норм СНиП II-А.12-69 «Строительство в сейсмических районах».

В действующих в настоящее время строительных нормах СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах» значительно увеличены расчетные нагрузки и изменены требования к конструктивным и объемно-планировочным решениям зданий по сравнению с нормами, действовавшими на период проектирования и строительства здания центральной городской клинической больницы № 12.

Павильон № 11 – четырехэтажное здание, с подвалом, с верхним техническим этажом, прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами 99,5х15,5 м, разделенное от смежных зданий антисейсмическими швами.

Высота первого, второго, третьего и четвертого этажей – по 2,9 м, подвала – 3,0 м (до низа плит перекрытия).

В плане здания в осях А-Б/14-15 оборудована лестничная клетка, соединяющая первый этаж с подвалом; в осях А-Б/7-8 и А-Б/13-14 оборудованы две лестничные клетки, соединяющие с первого по четвертый этажи.

Конструктивная система здания – сборный железобетонный рамный каркас. Поперечные рамы имеют три пролета 6,0+3,5+6,0 м установлены с шагом по 3,5 м и 6,8 м.

Фундаменты под колонны – столбчатые ступенчатые железобетонные, с размером подошвы 2600х2600х400(h) мм, объединенные между собой железобетонными рандбалками сечением 500х700(h) мм. Глубина заложения фундаментов – 3,900 м.

Колонны – сборные железобетонные сечением 400х400 мм.

Ригели – сборные железобетонные сечением: поперечные – 350х450(h) мм, продольные – 350х500(h) мм.

Перекрытия – из сборных железобетонных многопустотных плит толщиной 220 мм.

Покрытие - из сборных железобетонных ребристых плит.

Наружные ограждающие конструкции стен – керамзитобетонные навесные панели толщиной 300 мм, облицованные мелкоразмерными плитками из керамогранита.

Стены подвала – монолитные бетонные толщиной 400 мм.

Лестницы – сборные железобетонные марши и площадки.

Перегородки – кирпичные толщиной 120 мм.

Кровля – совмещенная, рулонная, малоуклонная, с внутренним водостоком. Состав кровли: пять слоев рубероида на битумной мастике, цементно-песчаная стяжка толщиной 70 мм, керамзитовый гравий толщиной 130 мм.

В процессе эксплуатации по верху рулонной кровли была выполнена крыша чердачного типа со скатной кровлей из металлочерепицы, уложенной по деревянной обрешетке и деревянной стропильной системе.

6.1.2 Соответствие конструктивных решений требованиям СП РК 2.03-30-2017*

В ходе проведенного обследования существующего здания Павильона № 11 (экспертное заключение о техническом состоянии павильона 11 здания центральной городской клинической больницы № 12, расположенной по адресу: г. Алматы, ул. Джандосова, 6, выполненное ТОО «Apollo Construction» от 10 декабря 2019 года) выявлено следующее:

срок эксплуатации здания составляет более 46 лет, физический износ несущих конструкций составляет более 45 % (по данным технического паспорта от 23 декабря 2016 года);

павильон № 11 разделен от смежных зданий вертикальными антисейсмическими швами, что соответствует требованиям п. 9.1.4;

в соответствии с требованиями п. 9.1.3 и табл. 9.1 размеры здания по длине и ширине превышают предельно допустимые величины, допускаемые действующими нормами;

высота здания – четыре этажа, что не соответствует требованиям п. 9.1.3 и табл. 9.2;

в кирпичных перегородках отсутствуют элементы вертикального усиления, дверные проемы не имеют железобетонного или металлического обрамления, что не соответствует требованиям п. 9.4.7.7;

перегородки длиной более 3,0 м не имеют креплений к перекрытиям, что не соответствует требованиям п. 9.4.5;

коэффициент существующей застройки r_s=0,8, что соответствует требованиям п. 12.5 и табл. 12.1;

средняя прочность бетона элементов монолитных железобетонных конструкций (фундаменты, колонны, ригели) равна классу В25, что соответствует требованиям п. 2.5 (СНиП 2.03.01-84*);

в качестве арматуры железобетонных конструкций применяется стержневая арматура класса А-III, что соответствует нормативным требованиям п. 2.19 (СНиП 2.03.01-84*).

Результаты обследования

По результатам обмерно-обследовательских работ, аналитической оценки объемно-планировочных и конструктивных решений существующего здания Павильона № 11, а также конструктивного анализа, выполненного ТОО «Apollo Construction» от 10 декабря 2019 года», установлено:

деревянные конструкции стропильной системы крыши выполнены по верху рулонной кровли, при этом конструкции крайних рядов стропильной системы выполнены с опиранием на парапетные панели;

деревянные конструкции стропильной системы имеют следы замачивания из-за протечек кровли, по длине элементов (стропильные ноги, стойки, подкосы) отмечены продольные трещины, отмечены деформации прогиба отдельных стропильных ног, отсутствует противопожарная и антибактериальная пропитка;

деревянные конструкции стропильной системы крыши находятся в неудовлетворительном состоянии и требуется замена (100%) вместе с утеплителем;

на внутренней поверхности отдельных плит перекрытия и покрытия, а также ригелей отмечены локальные дефекты бетона в виде поверхностных следов (высолы, протечки) из-за протечек кровли и водонесущих систем;

отклонений от вертикали колонн, прогибов ригелей поперечных и продольных рам не выявлено;

крепление наружных стеновых панелей к колоннам выполнено по четырем углам путем приварки арматурных стержней к закладным деталям колонн и панелей, отмечены трещины в местах закладных деталей отдельных панелей;

состояние навесных стеновых панелей удовлетворительное;

состояние существующих столбчатых и ленточных фундаментов, а также стен подвала удовлетворительное;

состояние лестничных маршей, ступеней и площадок удовлетворительное;

предполагаемое устройство отверстий и проемов в сборных железобетонных междуэтажных плитах перекрытий размером 150х150 мм не оказывает существенного влияния на уровень сейсмобезопасности здания. Отверстия следует располагать по ширине в одной пустоте плиты с соблюдением целостности ребер плит. В случае устройства проемов больших размеров, плиты следует демонтировать, с последующим устройством монолитных участков. Демонтаж плит перекрытий выполнять без приложения ударных нагрузок с применением специализированного механизированного инструмента;

бетонные отмостки имеют повреждения в виде трещин, сколов бетона, местами отсутствуют.

Результаты проверочного расчета

Расчет конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических районах», с использованием программного комплекса «Лира-САПР 2019 (R2)».

По результатам проверочных расчетов, комплексного обследования и конструктивного анализа технического заключения по обследованию на несущую способность отдельных конструктивных элементов и на сейсмостойкость существующего здания Павильона № 11 ГКП «Центральная городская клиническая больница» в целом, выполненного ТОО «Apollo Construction», установлено:

несущей способности железобетонных колонн и приопорных частей ригелей поперечных и продольных рам недостаточно для восприятия расчетных сейсмических нагрузок согласно требованиям действующих норм;

несущей способности пролетных частей ригелей поперечных и продольных рам достаточно для восприятия расчетных сейсмических нагрузок согласно требованиям действующих норм;

горизонтальные деформации (горизонтальные перекосы) этажей здания превышают предельно допустимые нормативные значения горизонтальных деформаций (горизонтальных перекосов) этажей здания.

Следовательно, Павильон № 11 по конструктивным решениям не соответствует требованиям действующих норм сейсмостойкого строительства, является сейсмоопасным и требуется усиление.

По результатам вторичных проверочных расчетов, выполненных с учетом рекомендуемого усиления и сохранением исходных данных первичного расчета, установлено, что фактической несущей способности усиленных железобетонных колонн и ригелей поперечных и продольных рам достаточно для восприятия расчетных

сейсмических нагрузок, горизонтальные деформации (горизонтальные перекосы) этажей здания не превышают предельно допустимые нормативные значения.

Проведенный анализ возможных осадочных (просадок) деформаций здания, после выполнения усиления строительных конструкций, показал, что давление на грунтовое основание прогнозируется в предельно допустимых значениях. Дополнительных мероприятий по усилению фундаментов не требуется.

Капитальным ремонтом также предусматривается уменьшение нагрузок на фундаменты за счет:

замены конструкций крыши (с рулонной кровлей, стяжкой и утеплителем) на облегченные в соответствии с требованиями действующих строительных норм (с утеплителем повышенной огнестойкости);

замены кирпичных перегородок на новые перегородки из облегченных каркасно-обшивных конструкций, с расчетной нагрузкой не более 100 кг/м^2, в соответствии с требованиями действующих строительных норм;

демонтажа существующих полов с бетонными стяжками и утеплителем, с последующим устройством новых полов и стяжек под полы;

демонтажа железобетонных плит перекрытий в местах устройства проемов и т.д.

Выводы по результатам обследования

Объемно-планировочные и конструктивные решения Павильона № 11 не соответствуют требованиям действующих норм СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах» и требуется усиление.

Учитывая техническое состояние строительных конструкций и результаты проверочных расчетов павильона № 11 требованиям действующих строительных норм, для обеспечения сейсмической надежности здания, в соответствии с рекомендациями ТОО «Apollo Construction», рабочим проектом предусматриваются:

усиление железобетонных колонн подвала, первого, второго, третьего и четвертого этажей (кроме колонн по периметру подвала);

усиление приопорных частей (узловых соединений) железобетонных ригелей с колоннами на 1,0 м в каждую сторону от грани колонн (в уровне подвала, первого, второго, третьего и четвертого этажей);

усиление узлов крепления навесных панелей с колоннами;

усиление пробиваемых проемов в многопустотных плитах перекрытий;

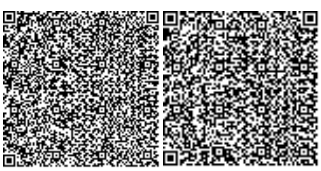
расчетно-аналитическая оценка сейсмобезопасности Павильона № 11 показала, что при условии усиления здания с помощью устройства стальных бандажей из 4-х равнополочных уголков по колоннам на всю высоту здания с жестким защемлением к столбчатым фундаментам, а также усиление приопорных частей ригелей поперечных и продольных рам достаточно для восприятия расчетных сейсмических нагрузок и обеспечения сейсмической надежности здания в целом.

В экспертном заключении ТОО «Apollo Construction» даны рекомендации по усилению несущих конструкций и обеспечению сейсмической надежности здания.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование и экспертным заключением ТОО «Apollo Construction» предусматривается сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания Павильона № 11, ГКП «Центральная городская клиническая больница», расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Жандосова, 6.

Проектными решениями предусматриваются:



сейсмоусиление с восстановительными работами Павильона № 11;
капитальный ремонт Павильона № 11.

6.2.1 Генеральный план (благоустройство территории)

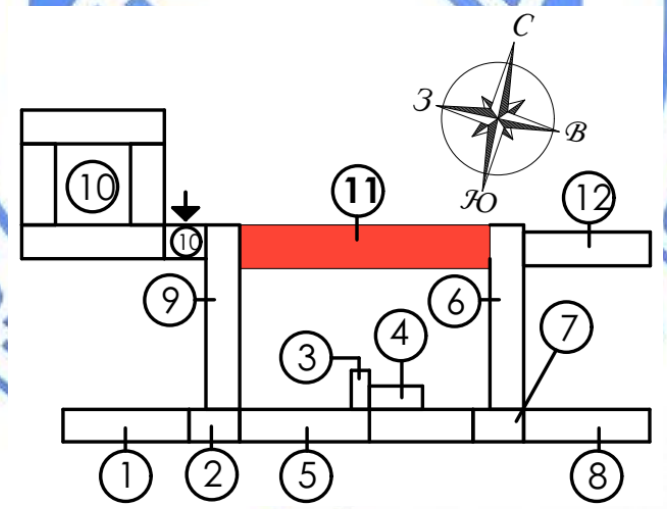
Раздел «Генеральный план» разработан в составе ранее рассмотренного филиалом РГП «Госэкспертиза» рабочего проекта «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт павильона № 9 ГКП «Центральная городская клиническая больница», расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Жандосова, 6», с выдачей положительного заключения № 02-0113/18 от 11 июля 2018 года.

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Уровень ответственности здания павильона 11 – II (нормальный), технически и технологически сложный объект. Мощность павильона – 10 операционных. Пропускная способность – 370 чел./д.

Согласно схемы блокировки здание павильона 11 - одного из 12-ти павильонов больничного комплекса центральной городской клинической больницы № 12, сблокировано/встроено под прямым углом между смежными павильонами: 9 – на западе и 6 – на востоке, в общих линиях застройки павильонов 10 и 12. Градостроительная ориентация здания павильона 11 – широтная.

Здание павильона 11 – общественное, лечебно-профилактического назначения представляет собой линейный блок, отделенный от павильонов 9 и 6 вертикальными антисейсмическими швами и функционально связанный с ними внутренними переходами.



Экспликация зданий:
Пятно 11 – павильон 11 - проектируемый (сейсмоусиление и капитальный ремонт);
Пятна 1÷10, 12 – существующие.

Рисунок 2 – *Схема блокировки павильонов больницы*

Демонтажные работы предусмотрены согласно утвержденному заказчиком дефектному акту и выполняются совместно с работами по сейсмоусилению объекта.

Объемно-планировочные решения, предусматриваемые капитальным ремонтом

Павильон 11 – четырехэтажное здание, с подвалом, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в крайних осях 99,5х15,5 м.

В уровне первого этажа здание разделено внутренним автомобильным проездом (технологическое транспортное сообщение между вне- и внутридворовым пространствами), размером по ширине в осях здания – 6,80 м, на два блока прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в крайних осях:

блока 1 (западный) – 41,20х15,50 м; блока 2 (восточный) – 51,50х15,5 м.

Крыша здания павильона 11 – чердачная вентилируемая (холодный чердак), двускатная с внутренним водостоком, парапетом, карнизом и кровлей из металлочерепицы. Для предотвращения обмерзания водосточной системы предусматривается электрообогрев патрубков водосточных воронок и стояков в пределах охлаждаемых участков.

Крыша навесов входных групп 1 этажа - бесчердачная, односкатная с наружным неорганизованным водостоком и кровлей из профилированного настила.

Крыша навесов над входами в приямках и над световыми приямками помещений подвала – бесчердачная, односкатная с наружным неорганизованным водостоком и кровлей из металлочерепицы.

Высота этажей павильона:

подвала – 3,30 м;

первого и второго – по 3,20 м;

третьего – переменная: 3,40, 2,90 и 2,25 м (до низа подвесного потолка поэтажного коридора);

четвертого - переменная: 2,70 м; 2,90, 2,40, 2,25 м (до низа подвесного потолка поэтажного коридора);

чердака – переменная: от 1,50 до 1,85 м в зоне прохода.

Общие решения

В планировочной структуре помещений здания ЛПУ сохранен основной принцип функционального зонирования, поэтажного расположения структурных подразделений и основных специализированных помещений по существующему положению здания при размещении:

в подвале

технического коридора; технических помещений для размещения оборудования (венткамер, тепловых пунктов, слаботочных сетей и водомерного узла) и прокладки инженерных коммуникаций; комнаты хранения уборочного инвентаря/санузла;

на 1 этаже

группы технических помещений хранения комплектующих дизельного оборудования, комнаты для дизельного оборудования, коридора, комнаты и санузла персонала, электрощитовой;

клинико-диагностической лаборатории: кабинеты: приема больных, приема мочи, СПИД, приема и выдачи анализов, старшего лаборанта, заведующей, зондирования, доцента, ординаторская; клинический отдел; окраска мазков, моечная, ИФА: аппаратная, санузел, приемно-смотровые боксы, КУИ, кварцевая, моечная, комната персонала, душевая, санузел, санузел МГН, приема мокроты, биохимический отдел;

центра амбулаторной хирургии (ЦАХ) и универсальных помещений: санузлы, перевязочная асептическая, малые операционные, предоперационные, шлюз, кабинеты врачей, коридор ЦАХ, ординаторские, санузел МГН, помещение временного хранения

медотходов, зона рисепшн, помещение хранения уборочного инвентаря (ПУИ), коридоры, процедурные в/в растворов на 5 кушеток, процедурная, ординаторская, прививочный кабинет, перевязочные асептические, смотровая врача-травматолога, помещение хранения стерильных материалов, гипсовочная, помещение хранения гипса, рентген-кабинет, экстренный рентген-кабинет, фотолаборатория;

на 2 этаже: групп помещений физиотерапевтических отделений: кабинеты маммографии, пультовая, компьютерной томографии, фотолаборатории, рентген-кабинеты: врачей, врача колоноскопии, заведующей отделения, сестры хозяйки, ЭКГ, старшего рентген-лаборанта, заведующего кафедры АГИУВ, УЗИ, операционные: эндоскопическая, предоперационные, шлюз, гастроскопии и бронхоскопии, процедурные гастроскопии, бронхоскопии и колоноскопии, ультразвук, массаж, литотрипсии, ультразвуковой денситометрии, УВЧ, светолечения, парафинолечения, электросна, моечные, дезинфицирование эндоскопов, кафедры и инженерное отделение лучевой диагностики, лекционный зал, кабинет заведующего отделением лучевой диагностики, КУИ, коридоры;

на 3 этаже: групп помещений операционных блоков: помещения подготовки пациента, операционные, моечные помещения сбора грязного инструмента, предоперационные, стерилизационная для экстренной стерилизации, пультовые, операционная, КУИ, коридоры, сестры хозяйки, сбора медотходов, санузлы, санитарные пропускники, кладовые наркозно-дыхательных аппаратов (НДА), материальная/склад сестры хозяйки, палаты пробуждения, помещение крови, склады, инструментально-материальная, кладовая, кладовые переносной аппаратуры;

на 4 этаже: рекреаций; групп помещений архивов; вытяжных камер; лекционных залов с инвентарными; кафедр; кабинетов, в т. ч.: профессоров и доцентов кафедры кардиологии; профессора гастроэнтерологии, ассистентов кафедр, сестринского дела; санпропускников в чистую и стерильную зоны; стерилизационной; складов: перевязочных материалов и упаковки белья, контроля, комплектации и упаковки хирургических инструментов, изготовления, укладки перевязочных материалов и упаковки белья, стерильных материалов; помещений: приема и хранения нестерильных материалов; разборки, мытья и сушки хирургических инструментов; уборочного инвентаря, в т.ч.: хранения уборочного инвентаря стерильной зоны; экспедиция; комнаты и санузлов персонала: мужских, женских и личной гигиены женщин (ЛГЖ); санузел для МГН.

Технический чердак предназначен для размещения вентиляционных шахт и прокладки инженерных коммуникаций.

Объемно-планировочными решениями в рамках капитального ремонта предусмотрена выборочная перепланировка на этажах здания:

в подвале

организованы новые технические помещения: вентиляционных камер, слаботочных сетей, универсальной комнаты хранения уборочного инвентаря (КУИ) и санузла технического персонала;

устройство: новой входной группы с окном в приямке; проемов под приточные камеры с выводом в пространство новых приямков; внутренней открытой лестницы в перепаде высот пола (проход между западным и восточным блоками);

восстановление: помещений венткамер, тепловых пунктов, слаботочных сетей и водомерного узла, и существующих приямков; окон (демонтаж кирпичной кладки из существующих оконных проемов, заложенных в процессе эксплуатации);

на 1 этаже

проектирование: новых входных групп, в т.ч.: с пандусом МГН и для персонала со стороны внутридворового пространства; КУИ; лестничного холла;

устройство санузлов: универсальных, в т.ч., для МГН; для персонала;

обеспечение лестничных клеток естественным освещением и выходами из них через холлы и наружные утепленные тамбуры в габаритах (глубиной не менее 2,3 м) для удобного использования их МГН;

внутренняя реорганизация и перепланировка группы помещений хранения дизельного оборудования;

на 2 этаже – проектирование: КУИ; эндоскопической операционной, кабинета процедурной колоноскопии, санузла, моечной эндоскопов; корректировка планировочных решений существующих помещений;

на 3 этаже – проектирование: детальная корректировка существующего планировочного положения помещений операционных блоков;

на 4 этаже – проектирование: санпропускника; комнаты персонала; КУИ; душевой при архиве, санузлов, в т. ч.: для учащихся, МГН и персонала с кабиной ЛГЖ; детальная корректировка существующего планировочного положения помещений стерильной зоны; установка вертикальных металлических лестниц (для подъема к люкам выходов на чердак);

на чердаке – устройство в чердачном перекрытии проемов выходов на чердак с заполнением противопожарными люками не ниже 2 типа; установка наклонных металлических лестниц (для подъема к выходам через слуховые окна на кровлю); укладка ходовых досок;

на крыше и в кровле – реорганизация типа водостока с наружного неорганизованного на внутренний посредством устройства дополнительной плоскости кровли у парапета (контр. уклон); устройство слуховых окон для обеспечения вентиляции чердачного пространства и выходов на кровлю через съемные жалюзийные решетки.

Проектными решениями обеспечены нормативные требования по эвакуации из здания:

из подвала:

через соседнее техническое помещение наружу непосредственно в приямки, по открытой лестнице, ведущей на уровень земли;

через деформационные швы в технические помещения подвалов смежных блоков, обеспеченные выходами наружу;

с 1 этажа – в коридоры и непосредственно наружу; из обычных ЛК типа Л1 наружу непосредственно; через деформационные швы в коридоры смежных блоков, обеспеченные выходами наружу;

со 2-го по 4-й этажи – в коридоры и в обычные ЛК типа Л1, обеспеченные выходами наружу на 1 этаже; через деформационные швы в коридоры смежных блоков, обеспеченные выходами наружу;

с чердака - в противопожарные люки, по вертикальным стремянкам в коридор и в обычные ЛК типа Л1, обеспеченные выходами наружу на 1 этаже.

Выходы на кровлю предусмотрены по наклонным стремянкам через открывающиеся створки жалюзийных решеток слуховых окон наружу.

Аварийные выходы из тепловых пунктов и водомерного узла подвала запроектированы из приямков указанных технических помещений по металлическим скобам, через открывающиеся металлические сетчатые створки на уровень земли.

Для предотвращения травматизма и падения людей по периметру подпорных стен приямков запроектированы металлические сетчатые ограждения.

Рабочим проектом предусмотрены: новая крыша с внутренним водостоком и кровлей из металлочерепицы. Предусмотрено утепление чердачного перекрытия негорючими минераловатными плитами.

Фронтоны и потолки козырьков входных групп облицованы металлосайдингом по металлокаркасу.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

Для удаления бытовых отходов из здания на участке предусмотрена площадка для мусоросборных контейнеров.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

Для вентиляции чердака предусмотрены: в кровле – слуховые окна с жалюзийными решетками, в карнизной части – вентиляционные решетки.

Оконные блоки – металлопластиковые индивидуального изготовления. Витражи – металлопластиковые и алюминиевые, индивидуального изготовления - Остекление – однокамерный стеклопакет с безопасным энергосберегающим стеклом.

Дверные блоки:

из ПВХ профилей по ГОСТ 30970-2014;

наружные металлические утепленные и противопожарные металлические индивидуального изготовления;

противопожарные металлические по ГОСТ 30970-2014;

металлические утепленные (антивандальные) по ГОСТ 31173-2016; ламинированные, в том числе ламинированные противопожарные индивидуального изготовления;

с облицовкой HPL-панелями индивидуального изготовления;

противопожарные металлические, противопожарные металлические дымогазонепроницаемые EIW30, металлические герметичные, металлические с рентгенозащитой по СанПиН 2.6.1.1192-03.

Наружная отделка

Глухие поверхности наружных стен – облицовка металлическими кассетами по подконструкции - холодногнутые профили из листовой коррозионностойкой (оцинкованная сталь) в системе навесного фасада с воздушным зазором (НФсВ3).

Цоколь – облицовка металлическими кассетами по подконструкции - холодногнутые профили из листовой коррозионностойкой (оцинкованная сталь) в системе НФсВ3 на основании из сплитерного блока.

Парапет – облицовка из оцинкованного стального листа.

Подпорные стены приямков – облицовка керамической плиткой снаружи, минеральная штукатурка – с внутренней стороны.

Поверхность площадок, пандусов и ступеней крылец – керамогранитная плитка с нескользящей текстурой.

Покрытие проезда на уровне 1 этажа и отмостка шириной 1,0 м – из асфальтобетона.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений здания, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются следующие виды и типы материалов:

полы – бетонные (железнение поверхности); напольная керамическая плитка с антискользящими свойствами; армированная цементно-песчаная стяжка; линолеум: коммерческий; антистатический с заземлением; гомогенный ПВХ;

стены и перегородки – побелка известковым раствором; окраска масляной и водоэмульсионной краской; окраска масляной краской по баритовой штукатурке; стеновые HPL-панели, в т. ч. – по баритовой штукатурке; облицовка керамической плиткой;

потолки – побелка известковым раствором, окраска масляной и водоэмульсионной краской, подвесные потолки: из люксалона; из строительных влагостойких гипсовых плит ГСП-Н2; потолочные панели из оцинкованной стали по металлическому каркасу, в т.ч. – по баритовой штукатурке.

Для обеспечения МГН доступом и жизнедеятельностью в здании рабочим проектом предусмотрены:

входы в здание, в санузлы, а также во все, доступные МГН, помещения отмечены соответствующими международными знаками или символами;

пандусы с уклоном не более 8 % в составе входных групп отделений 1 этажа каждого планировочного блока;

визуальная информация исполняется на контрастном фоне на высоте не менее 0,6-1,1 м;

ступени лестниц и покрытие пандусов - глухие ровные с шероховатой поверхностью;

размер глубины тамбуров - не менее 2,3 м при прямом движении;

беспроводная система вызова персонала на входах и в санузлах;

максимальная высота дверных порогов не более 0,025 м;

направляющие тактильные плиты для слабовидящих инвалидов;

на 1 и 4 этажах санузлы, оборудованные поручнями, подвесами и пр. приспособлениями;

дублирование ступеней каждой ЛК гусеничными подъемниками;

крепежные детали оборудования (регуляторы, выключатели) не выступают за плоскость стен;

входные двери в помещения, которые могут быть использованы МГН - шириной не менее 0,9 м;

стекло в светопрозрачных конструкциях дверных блоков – армированное.

Технические показатели по зданию приведены в таблице 2.

Таблица 2

Технические показатели по зданию

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	эт.	4
2	Площадь застройки	м^2	1800,00
3	Общая площадь здания	м²	7221,61
4	Полезная площадь здания		7065,44
5	Расчетная площадь здания		4565,45
6	Строительный объем здания	м^3	25556,73
	в том числе ниже отм. 0,000 м		5535,42

6.2.3 Конструктивные решения

Сейсмоусиление

Степень огнестойкости здания – II.

Уровень ответственности здания – II (нормальный), технически сложный объект.

Рабочий проект обеспечения сейсмостойкости существующего здания Павильона № 11 разработан с учетом рекомендаций, выполненных ТОО «Apollo Construction», а также требований СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах».

Исходя из анализа конструктивной системы, для обеспечения требуемого уровня сейсмической надежности, в соответствии с положениями норм сейсмостойкого строительства, рабочим проектом предусматриваются следующие конструктивные мероприятия:

По результатам проверочного расчета несущей способности элементов конструкций павильона № 11, выполненного ТОО «Apollo Construction», и анализа конструктивной системы для обеспечения требуемого уровня сейсмической надежности здания, в соответствии с положениями норм сейсмостойкого строительства, рабочим проектом предусмотрены следующие конструктивные мероприятия:

усиление железобетонных колонн (в уровне подвала, первого, второго, третьего и четвертого этажей) – путем устройства металлических обойм по всей высоте из равнополочных уголков 140х12 мм по ГОСТ 8509-93, стянутых между собой пластинами из листовой стали толщиной 10 мм по ГОСТ 19903-2015 с шагом 420 мм. Соединение металлических обойм с фундаментами осуществляется анкерными стержнями диаметром 28 мм по ГОСТ 2590-2006, установленными в просверленные отверстия глубиной 500 мм на эпоксидном клее. Крепление обойм между собой по высоте выполняется стержнями диаметром 28 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016 установленными в просверленные отверстия в плитах перекрытия. После усиления колонны оштукатуриваются цементно-песчаным раствором М50 по сетке-рабица по ГОСТ 5336-80 толщиной 50 мм;

усиление приопорных участков железобетонных ригелей (уровне подвала, первого, второго, третьего и четвертого этажей) – путем устройства металлических обойм в узловых соединениях с колоннами на длину 1,0 м в каждую сторону от грани колонн. Усиление ригелей выполняется по нижней и верхней граням. По нижней грани ригели усиливаются равнополочными уголками 140х12 мм по ГОСТ 8509-93, стянутых между собой пластинами из листовой стали толщиной 8 мм по ГОСТ 19903-2015, по верхней грани - двумя стержнями диаметром 28 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Элементы усиления стягиваются между собой стяжными болтами диаметром 16 мм по ГОСТ 2590-2006, установленными в просверленные отверстия с шагом 185 мм. Дополнительно предусматривается усиление перекрытий в зоне усиления опорных участков ригелей размером 2350х1350 мм - путем укладки поверху существующих плит перекрытий монолитного слоя бетона класса В25 толщиной 60 мм, армированного сеткой из арматуры класса 5Вр-1 по ГОСТ 6727-80*, с ячейками 150х150 мм. После усиления ригели оштукатуриваются цементно-песчаным раствором М50 по сетке-рабица по ГОСТ 5336-80 толщиной 30 мм;

усиление узлов крепления навесных стеновых панелей к колоннам – при помощи стяжных болтов, выполненных из стали круглой диаметром 16 мм по ГОСТ 2590-2006, установленных в просверленные отверстия, приваренных к элементам усиления колонн (металлической обойме) и закрепленных с наружной стороны стеновых панелей шайбами из пластины толщиной 8 мм по ГОСТ 19903-2015 и гайками М16 по ГОСТ ISO 8673-2014;

устройство дополнительного крепления стеновых панелей к плитам перекрытий осуществляется анкерными стержнями диаметром 16 мм по ГОСТ 2590-2006 и пластинами из листовой стали толщиной 8 мм по ГОСТ 19903-2015;

устройство монолитных участков в местах прохода коммуникаций через перекрытия: опорные балки выполняются металлическими из швеллеров № 22 по ГОСТ 8240-97 и монолитными железобетонными сечением 200х250(h) мм. Железобетонные балки армируются пространственными каркасами из продольных стержней диаметром 22 мм класса А500С по ГОСТ 52544-2006 и хомутов из стержней диаметром 6 мм класса А240 по ГОСТ 52544-2006. Плитные части монолитных участков выполняются толщиной 120 мм и 100 мм с установкой арматурной сетки из отдельных стержней диаметрами 12 мм, 14 мм класса А500С по ГОСТ 52544-2006 с шагом 150х150 мм. Вокруг проемов предусматривается устройство монолитных железобетонных бортиков сечением 100х250(h) мм. Монолитные участки выполняются из бетона класса В25;

частичное устройство новых кирпичных перегородок на отметках 0,000, 3,200 м, 6,400 м, 9,600 м:

проектируемые перегородки - кирпичные толщиной 250 мм, 120 мм. Кладка выполняется из кирпича марки 1НФ/75/2/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки 50, усиленные вертикальными монолитными железобетонными включениями (сердечниками) с шагом не более 2,0 м и армированные горизонтальными арматурными сетками с шагом 450 мм по высоте кладки. Сердечники выполняются из бетона класса В15 с армированием продольными стержнями класса А400С по ГОСТ 34028-2016, поперечными – класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Монолитные сердечники крепятся к плитам перекрытия.

Графические материалы схем и узлов усиления несущих конструкций Павильона № 11 (колонны, ригели, монолитные участки плит перекрытий, крепление стеновых панелей колоннам и плитам) и ненесущих ограждающих конструкций (кирпичные перегородки) согласованы с разработчиком рекомендаций ТОО «Apollo Construction».

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013*.

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

Все деревянные конструкции подвергаются глубокой пропитке антисептиками и антипиренами.

Все металлоконструкции окрашиваются антикоррозийным покрытием.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические конструктивные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах» для расчетной сейсмичности 9 баллов, с типом грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II.

Проверочный расчет несущих конструкций произведен на основное и особое сочетание нагрузок, где в качестве особых нагрузок принимались сейсмические нагрузки.

Сейсмоусиление существующего здания выполнено с учетом рекомендаций, указанных в экспертном заключении о техническом состоянии несущих конструкций, выполненным ТОО «Apollo Construction» в 2019 году.

6.2.4 Капитальный ремонт здания (Павильон № 11)

В связи с сейсмоусилением с восстановительными работами и капитальным ремонтом Павильона № 11 ГКП «Центральная городская клиническая больница», согласно дефектному акту, утвержденному руководителем КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» от 27 марта 2020 года, предусматриваются демонтажные и ремонтно-строительные работы:

Демонтажные работы

наружные работы:

демонтаж отмостки; цементно-песчаного раствора по цоколю; бетонного основания и ограждения крыльца по оси 8;

демонтаж покрытия внутреннего автомобильного проезда;

демонтаж фрагментов наружных стен в подвале под устройство дверных и оконных проемов и отверстий в приточных камерах; фрагментов в керамзитобетонных панелях под устройство дверных и оконных проемов (1 эт.);

демонтаж керамогранитной плитки с подконструкцией навесного фасада с вентилируемым зазором (НФсВЗ).

Подвал

демонтаж металлических и деревянных дверных блоков;

демонтаж деревянных оконных блоков;

демонтаж покрытия полов (линолеумных, из керамической плитки, из мозаичной бетонной плитки);

демонтаж стяжки (б=100 мм);

демонтаж плинтусов (деревянных, кафельных, бетонных);

зачистка поверхности потолка от водоэмульсионной покраски (аптечный склад);

зачистка поверхности потолка от побелки;

демонтаж подшивного потолка из ПВХ;

снятие штукатурки с наружных стен и колонн;

демонтаж фрагментов наружных стен;

демонтаж кирпичных перегородок (h=3,0 м, 2,5 м);

демонтаж металлической перегородки;

демонтаж металлической лестницы.

1 этаж

демонтаж металлических, ПХВ и деревянных дверных блоков;

демонтаж металлопластиковых, ПХВ и деревянных оконных блоков;

демонтаж деревянной фрамуги;

демонтаж оконных отливов из алюкобонда;

демонтаж металлических оконных решеток;

демонтаж витражей из ПВХ (в аптеке);

зачистка поверхности потолков от масляной и водоэмульсионной покраски;

зачистка поверхности потолков от побелки;

снятие штукатурки с наружных стен и колонн;

демонтаж покрытия полов (линолеумных, из керамической плитки, из мрамора);

демонтаж стяжки (б=100 мм);

демонтаж плинтусов (деревянных, из керамической плитки, из мрамора);

снятие фартука у раковин из керамической плитки с поверхности стен (1,0х1,6 м);

демонтаж деревянных и пластиковых отбойников вдоль стен коридора;

демонтаж кирпичных перегородок (h=2,9 м, 2,5 м);

демонтаж металлочерепицы и плит OSB на кровле входных групп;
демонтаж металлических труб на кровле входных групп;
демонтаж металлической перегородки;
демонтаж лифта (габариты кабины 1,3х1,2 м);
демонтаж цементного раствора с цоколя;
демонтаж асфальтобетонной отмостки;
снятие облицовки из керамичекой плитки (спуск в подвал);
демонтаж бетонного основания крыльца (по оси 8);
демонтаж ограждения крыльца (по оси 8);
пробивка проема в стене по оси А (в осях 8-9);
пробивка проемов в стене по оси Г (в осях 2-3, 15-16);
демонтаж фрагмента керамзитобетонной панели по оси А и В (10-12);
демонтаж кирпичной кладки по оси 1 (в осях А и Г).

2 этаж

демонтаж металлических, ПХВ и деревянных дверных блоков;
демонтаж металлопластиковых, ПХВ и деревянных оконных блоков;
демонтаж оконных отливов из алюкобонда;
демонтаж стеклоблоков в лестничной клетке;
демонтаж витражей из ПВХ;
зачистка поверхности потолков от водоэмульсионной покраски;
снятие штукатурки с наружных стен и колонн (h=2,9 м);
демонтаж покрытия полов (линолеумных, из керамической плитки, из мрамора);
демонтаж плинтусов (деревянных, из керамической плитки, из мрамора);
снятие фартука у раковин из керамической плитки с поверхности стен (1,0х1,6 м);
демонтаж кирпичных перегородок (h=2,9 м, 2,5 м);
демонтаж перегородки из ГКЛ (h=2,9 м).

3 этаж

демонтаж металлических и деревянных дверных блоков;
демонтаж металлопластиковых и деревянных оконных блоков;
демонтаж деревянных передаточных окон;
демонтаж оконных отливов из алюкобонда;
демонтаж стеклоблоков в помещении предоперационной;
демонтаж витражей из ПВХ;
зачистка поверхности потолков от масляной и водоэмульсионной покраски;
снятие штукатурки с наружных стен и колонн (h=2,9 м);
зачистка эркера от масляной краски;
демонтаж покрытия полов (линолеумных, из керамической плитки, из мрамора);
демонтаж плинтусов (деревянных, из керамической плитки, из мрамора);
снятие фартука у раковин из керамической плитки с поверхности стен (1,0х1,6 м);
демонтаж кирпичных перегородок (h=3,4 м, 2,9 м, 2,5 м);
демонтаж перегородки из ГКЛ (h=2,5 м).

4 этаж

демонтаж деревянных дверных блоков;
демонтаж металлопластиковых и деревянных оконных блоков;
демонтаж оконных отливов из алюкобонда;
демонтаж стеклоблоков в лестничной клетке;
демонтаж витражей из ПВХ;
зачистка поверхности потолков от водоэмульсионной покраски;

снятие штукатурки с наружных стен и колонн (h=2,9 м, 2,7 м);
демонтаж покрытия полов (линолеумных, из керамической плитки, из мрамора);
демонтаж плинтусов (деревянных, из керамической плитки);
демонтаж кирпичных перегородок (h=2,9 м, 2,7 м, 2,5 м, 2,1 м);
демонтаж деревянных лестниц;
демонтаж металлических люков на чердак и кровлю.
Лестничная клетка
демонтаж керамической плитки на лестничном марше (Л1, Л2).
Крыша и кровля
демонтаж металлочерепицы и профнастила;
демонтаж деревянных обрешеток, мауэрлата, стропил, опорных балок;
демонтаж керамзитобетона, гидроизоляционного слоя;
демонтаж металлических лестниц на чердак.
Работы по инженерному оборудованию:
демонтаж внутренних систем (отопления и вентиляции, водопровода и канализации, электроснабжения, слаботочных устройств).
Наружные сети канализации
демонтаж асбестоцементных труб диаметром 250 мм.
Ремонтно-восстановительные работы
Рабочим проектом капитального ремонта предусматриваются следующие виды работ:
по подвалу:
устройство гидроизоляции ограждающих конструкций в осях А-Г;
устройство приямков: световых и входов в помещения подвала;
устройство отмостки по периметру наружных стен здания;
устройство помещений вентиляционных камер;
возведение кирпичных перегородок с заполнениями проемов металлическими дверными блоками;
возведение стен, отделяющих помещения подвала от помещений подвалов смежных павильонов;
устройство технических помещений;
устройство новых конструкций полов во всех помещениях;
устройство новых световых приямков в технических помещениях и приямков аварийных выходов;
устройство внутренней лестницы в перепаде высот пола (переход между западным и восточным блоками);
теплоизоляция: пеноплэксом стен подвала до уровня отмостки; минераловатной плитой ограждающих конструкций тамбуров;
устройство универсального КУИ, совмещенного с санузлом для технического персонала;
устройство и теплоизоляция конструкций деформационных швов;
восстановление существующих приямков входов;
устройство проемов для прокладки инженерных сетей в кирпичных перегородках;
заполнение проемов новыми оконными и дверными блоками;
установка ограждений из металлических решеток по подпорным стенам приямков;
облицовка и отделка элементов подпорных стен, лестниц и площадок приямков;
по 1 этажу:
устройство новых входных групп (в осях А и Г);

устройство пандусов МГН (в осях А и Г);
восстановление существующих крылец и приямков входов в помещения подвала;
укрытие приямков навесами;
устройство отмостки; замена покрытия автомобильного проезда на новое асфальтобетонное;
облицовка цоколя;
возведение новой кирпичной стены по оси 10 с последующей теплоизоляцией;
ремонт ворот;
теплоизоляция минераловатной плитой ограждающих конструкций тамбуров входов;
возведение кирпичных, ГКЛ- и ГКЛО-перегородок;
устройство конструкций полов во всех помещениях;
устройство коробов/шахт инженерных коммуникаций (ШИК) из ГКЛО-перегородок;
внутренняя отделка помещений;
заполнение проемов оконными и дверными блоками;
облицовка стен в местах установки раковин;
укладка тактильной плитки в покрытии крылец и в полу помещений на этаже;
по 2, 3 этажам:
устройство простенков;
возведение кирпичных, ГКЛ- и ГКЛО-перегородок;
устройство конструкций полов во всех помещениях;
устройство стен из кирпича в местах примыкания смежных павильонов;
устройство коробов/шахт инженерных коммуникаций (ШИК) из ГКЛО-перегородок;
внутренняя отделка помещений;
устройство подвесных потолков;
облицовка стен в местах установки раковин;
укладка тактильной плитки в полу помещений на этаже;
по 4 этажу:
устройство простенков;
возведение кирпичных, ГКЛ- и ГКЛО-перегородок;
устройство конструкций полов во всех помещениях;
устройство стен из кирпича в местах примыкания смежных павильонов;
устройство коробов/шахт инженерных коммуникаций (ШИК) из ГКЛО-перегородок;
внутренняя отделка помещений;
устройство подвесных потолков;
облицовка стен в местах установки раковин;
укладка тактильной плитки в полу помещений на этаже;
установка металлических лестниц и люков выхода на чердак;
по чердаку:
устройство стен в местах примыкания смежных павильонов;
установка шахт инженерных коммуникаций;
теплоизоляция чердачного перекрытия;
укладка ходовых досок;
наружные работы:
утепление наружных стен минераловатной плитой;
заполнение проемов оконными, витражными и дверными блоками;
облицовка фасада металлическими кассетами;

кровельные работы:

устройство чердачной крыши из деревянных конструкций (опорные стойки, мауэрлат, стропила, подкосы, прогоны, обрешетка);

укладка профилированных листов (кровельное покрытие);

герметизация стыков профилированных листов;

установка водосборного желоба;

устройство слуховых окон;

обработка деревянных конструкций крыши антипиренами и антисептиками;

устройство выхода на кровлю (стремянки и съемные решетки);

обшивка карниза вентиляционными решетками;

установка шахт инженерных коммуникаций.

Устройство чердачной крыши

Согласно рекомендаций ТОО «Apollo Construction» рабочим проектом предусматривается устройство чердачной крыши с деревянной стропильной системой, с кровлей из волнистых стальных листов с внешними формами под черепицу по деревянной обрешетке.

Все деревянные элементы стропильной системы предусматриваются из древесины хвойных пород по ГОСТ 8486-86*Е, сечением:

мауэрлат – брус 100х100(h) мм;

лежень – брус 100х100(h) мм;

стропила – доска 50х220(h) мм;

кобылка – доска 50х130(h) мм;

стойка – брус 100х100 мм;

прогоны – доска 100х200(h) мм, 100х150(h) мм;

обрешетка – брусок 50х50(h) мм;

связи – доска 50х100(h) мм, 50х150(h) мм.

Применяемая древесина – не ниже 2-го сорта.

Устойчивость и геометрическая неизменяемость конструкций крыши обеспечивается устройством вертикальных продольных и поперечных связей между стойками и стропилами.

Деревянные стойки крепятся к плитам чердачного перекрытия. По уклону стойки объединяются деревянными стропилами. Стойки, стропила и мауэрлаты крепятся к несущим конструкциям чердачного перекрытия.

Все деревянные элементы крыши обрабатываются антисептиком и огнезащитным составом до достижения требуемого предела огнестойкости.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Проектные решения внутриплощадочных инженерных сетей и наружных сетей и источников медицинского газоснабжения для Павильона № 11 ГКП «Центральная городская клиническая больница» будут разработаны отдельным проектом (письма КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» от 27 декабря 2019 года № 01-04/878Ш и от 27 марта 2020 года № 01-05/876Ш).

Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования:

систем отопления - минус 20,1 °С;

систем вентиляции в холодный период – минус 20,1 °С;

систем вентиляции в теплый период 28,2 °С;

систем кондиционирования в теплый период 30,8 °С.

Источником теплоснабжения является АО «АлЭС».

Теплоснабжение павильона № 11 ГКП «Центральная городская клиническая больница» запроектировано от городских тепловых сетей, согласно техническим условиям на теплоснабжение № 15.3/11827/17-ТУ-Ц-35, от 9 ноября 2017 года, с изменениями № 15.3/12367/17, от 22 ноября 2017 года и № 15.3/5224/18, от 30 марта 2018 года, выданными АО «АлТС».

Параметры теплоносителя 132-70 °С.

Давление теплоносителя в тепловой камере ТК 1Кз-21/2ю:

В подающем водоводе - 0,78 МПа;

В обратном водоводе – 0,26 МПа.

Согласно заданию, на проектирование потребители тепла павильона 11 относятся ко второй категории.

В здание предусмотрены отдельные вводы тепла в тепловые пункты 1 и 2.

В тепловых пунктах запроектированы автоматизированные пункты приготовления, распределения, контроля и учета тепловой энергии для рассматриваемого павильона № 11 и, согласно заданию на проектирование, предусмотрена подача теплоносителя для теплоснабжения существующих павильонов 6, 9, 12.

Подсоединением потребителей тепла павильона 11 к тепловым сетям в тепловых пунктах 1 и 2 предусмотрены:

системы отопления по зависимой схеме, через смесительные насосы, с параметрами теплоносителя 85-65 °С;

системы теплоснабжения вентиляционных установок по зависимой схеме, через смесительные насосы, с параметрами теплоносителя 95-70 °С;

системы горячего водоснабжения – по открытой схеме с теплоносителем 60 ºС с догревом в летний период.

Трубопроводы теплового пункта и систем теплоснабжения вентиляции запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 труб с изоляцией.

Источником холодоснабжения служат две холодильные машины, установленные около здания больницы.

Холодоноситель – вода параметрами 7-12 °С.

Отопление

Системы отопления помещений больницы запроектированы однотрубными, с П-образными вертикальными стояками с замыкающими участками, с нижней разводкой открыто, проложенных магистральных трубопроводов.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панели, с гладкой поверхностью, типа РСПО-20, в помещениях подвала и в лестничных клетках предусмотрена установка чугунных радиаторов.

Для регулировки теплоотдачи на подводках отопительных приборов установлены термостатические клапаны.

В помещениях операционных предусмотрена:

скрытая прокладка подводок к отопительным приборам;

закрытия строительными конструкциями запорных клапанов.

Для гидравлической увязки на трубопроводах систем отопления установлены балансировочные клапаны.

Также предусмотрена возможность пофасадного регулирования запроектированных систем отопления.

Трубопроводы систем отопления запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 труб.

Магистральные трубопроводы и трубопроводы, проложенные в подпольных каналах, при пересечении дверных проемов, изолируются.

Вентиляция

Для помещений рассматриваемого здания павильона 11 предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Системы вентиляции запроектированы с учетом категорийности помещений по степени чистоты для:

поддержания требуемых параметров микроклимата помещений в зависимости от их назначения;

исключения возможности перетекания воздуха из грязных зон в чистые, а именно:

из помещений категории Ч (чистые) в помещения категории ОЧ (особо чистые);

из помещений категории Г (грязные) в помещения категорий ОЧ, Ч;

между отдельными секциями этажа;

между этажами здания.

Наружный воздух, прошедший две ступени очистки, в ячейковых и карманных фильтрах, в зимнее время подогретый, подается приточными установками на компенсацию вытяжных систем.

В медицинские помещения приточный воздух подается в верхнюю зону.

В помещениях операционных, помещениях подготовки пациентов, палатах пробуждения, категории ОЧ или Ч, и в помещениях предоперационных категории Ч, приточный воздух подается ламинарными или слаботурбулентными струями посредством ламинарных воздухораспределителей, в которых установлены бактерицидные фильтры типа HEPA H-13 для дополнительной очистки приточного воздуха.

Удаление воздуха из помещений операционных осуществляется через модули забора воздуха типа МЗВП.

Из помещений операционных, наркозных и рентген кабинетов, вытяжной воздух удаляется, из верхних и нижних зон, вытяжными вентиляторами из разнородных металлов, исключающих искрообразование.

В остальных помещениях воздухораздача и воздухоудаление вентиляционного воздуха осуществляется через регулируемые и не регулируемые решетки.

Помещения, между которыми не допускается переток воздуха, отделяются друг от друга шлюзами или санпропускками, в которые подается приточный воздух для создания нормируемого подпора.

Воздуховоды запроектированы из оцинкованной тонколистовой стали.

Воздуховоды, проложенные в пределах обслуживаемого этажа, запроектированы класса Н (нормальные).

Воздуховоды, проложенные за пределом обслуживаемого этажа предусмотрены класса П (плотные) с огнестойким покрытием нормируемой степени огнестойкости.

Воздуховоды систем кондиционирования, систем вентиляции, транспортирующие наружный воздух, и, проложенные на техническом этаже, изолируются теплоизоляционным материалом типа «URSA».

Напорные воздуховоды, вытяжных систем, удаляющие воздух из санузлов, выполнены на сварке.

Изолированные воздуховоды и воздуховоды, выполненные класса П (плотные) изготавливаются из оцинкованной стали с толщиной стенок согласно СП РК 4.02-101-2012.

Противопожарные мероприятия

Для обеспечения не задымления, снижения температуры и удаления газообразных продуктов горения на путях эвакуации при возникновении пожара предусмотрены вытяжные противодымные системы вентиляции, удаляющие дым из поэтажных коридоров при возникновении пожара.

Для транзитных воздуховодов, систем общеобменной вентиляции, проложенных за пределом обслуживаемого этажа, предусмотрены мероприятия по созданию нормируемого предела огнестойкости.

Предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов нормируемой степени огнестойкости на воздуховодах общеобменной вентиляции, обслуживающих помещения категории В, по взрывопожарной опасности, при пересечении ими противопожарных ограждений или при присоединении к воздуховодам систем вентиляции, обслуживающих помещения другого назначения, согласно СП РК 4.02-101-2012.

При возникновении пожара предусмотрено:

централизованное отключение всех общеобменных систем вентиляции;

открытие противопожарных клапанов;

включение вытяжных противодымных систем.

Воздуховоды, систем вытяжной противодымной вентиляции, запроектированы класса П (плотные) из оцинкованной стали с толщиной стенок согласно СП РК 4.02-101-2012 с огнестойким покрытием нормируемой степени огнестойкости.

Кондиционирование

Холодоснабжение

Для обеспечения оптимальных параметров внутреннего воздуха в теплый период года, в помещениях операционных и предоперационных, запроектировано центральное кондиционирование.

Источником холодоснабжения служат две холодильные машины с воздушным охлаждением конденсаторного блока и встроенным гидромодулем, установленные около здания больницы.

Холодоноситель – вода с параметрами 7-12 °С.

Хладогент в холодильной машине – озоносберегающий фреон R134A.

Трубопроводы холодоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб типа «Fusiolen PP-R (80) GF» с изоляцией.

Энергоэффективность

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление Павильон 11 – 30,42 кДж/(м^3 °С сут).

Класс энергетической эффективности – «Нормальный» «В».

Расчетные тепловые нагрузки приведены в таблице 3.

Таблица 3

Технические показатели

Поз.	Наименования потребителей	Расчетные тепловые потоки кВт				Расход холода кВт
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснаб-жение	Всего	
1	Тепловой пункт 1					
	Павильон 11	125,480	276,582	220,540	622,602	29,187
	Павильон 19	94,500	84,271	132,582	311,353	-

Продолжение таблицы 3

Поз.	Наименования потребителей	Расчетные тепловые потоки кВт				Расход холода кВт
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснаб-жение	Всего	
	Всего по тепловому пункту 1	219,980	360,853	353,122	933,955	-
2	Тепловой пункт 2					
	Павильон 11	160,160	265,552	220,540	646,252	30,362
	Павильон 6	151,818	146,101	300,054	597,973	-
	Павильон 12	176,357	124,813	251,208	552,378	-
	Всего по тепловому пункту 2	488,335	536,466	771,802	1796,603	-
3	Всего по Павильону 11	285,640	542,134	441,080	1268,854	59,549

Водоснабжение и канализация

Согласно заданию на проектирование, технических условий, дефектной ведомости, рабочим проектом предусмотрен капитальный ремонт инженерных сетей павильона № 11 ГКП «Центральная городская клиническая больница», который включает в себя замену внутриплощадочной сети канализации, внутренних систем водопровода и канализации (демонтажные и ремонтно-восстановительные работы).

В соответствии с техническими условиями № 05/3-5390 от 19 ноября 2019 года, выданными ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы:

источником водоснабжения служит существующий водопровод диаметром 200 мм, проложенный восточнее объекта по ул. Байзакова;

отвод сточных вод осуществляется в существующий коллектор диаметром 1000 мм, проложенный северо-восточнее объекта и в существующий коллектор диаметром 400 мм, северо-западнее объекта по ул. Байзакова.

Внутриплощадочные сети канализации

Рабочим проектом выполнена замена изношенных существующих трубопроводов внутриплощадочной канализационной сети на новые, от здания павильона № 11 с подключением к одноименной существующей наружной сети канализации и сохранением существующих канализационных колодцев на сети.

Сети канализации приняты из труб хризотилцементных безнапорных БНТ диаметром 250 мм, по ГОСТ 31416-2009.

Технические показатели:

общая длина сетей канализации - 173,50 м.

Внутренние системы водопровода и канализации

Демонтажные работы

Предусмотрен демонтаж существующих внутренних систем водопровода и канализации – трубопроводов, санитарно-технических приборов и водомерного узла.

Ремонтно-восстановительные работы

Предусмотрен монтаж следующих систем:

хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод;

горячее водоснабжение;

канализация.

Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод

От двух существующих вводов водопровода в здании павильона № 11 предусмотрена объединенная система хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода обеспечивающая хозяйственно-питьевые нужды и внутреннее пожаротушение павильона № 11 и существующих павильонов № 6, 9, 12, оба ввода закольцованы с установкой отключающей арматуры.

Общие приборы учета холодной воды с дистанционным съемом показаний предусматриваются на вводах водопровода, с задвижкой с электроприводом на обводных линиях водопровода в помещениях элеваторной и водомерного узла павильона № 11.

Предусмотрены гибкие соединения.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении обеспечивается напором наружной сети водопровода.

Павильон № 11 отделен от павильонов № 6, 9, противопожарными дверями.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет – 5,2 л/с (две струи по 2,6 л/с).

Требуемый напор при пожаре обеспечивается двумя пожарными насосными установками, расположенные в помещениях элеваторной и водомерного узла павильона № 11.

Каждая пожарная насосная установка состоит из двух насосов – рабочего и резервного, шкафов управления, напорных и всасывающих коллекторов и запорной арматуры.

Производительность каждого насоса 18,70 м^3/час, напор – 26,3 м.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов диаметром 50 мм, установленных на сети водопровода, на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафчиках.

Сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4,0 мм, стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами 20-65 мм, полипропиленовых труб PN10 по ГОСТ 32415-2013 диаметром 20х3,4 мм.

Стальные электросварные трубы окрашиваются эмалью по грунтовке.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение – централизованное.

Общий учет расхода горячей воды осуществляется счетчиками с дистанционным снятием показаний, установленными в помещении теплового пункта павильона № 11.

Циркуляция системы горячего водопровода предусматривается по магистралям и стоякам.

Для удаления воздуха из системы в верхних точках предусмотрены автоматические спусковые воздушные клапаны.

Сети горячего водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами 20-50 мм, полипропиленовых труб PN20 по ГОСТ 32415-2013 диаметром 20х3,4 мм.

Магистральные трубопроводы и стояки покрываются теплоизоляционным материалом.

Канализация

В соответствии с условиями удаления сточных вод из павильона № 11 предусматриваются раздельные системы канализации:

бытовая;

производственная напорная (условно чистых вод);

внутренние водостоки.

Система бытовой канализации запроектирована для отвода сточных вод от санитарных узлов. Отвод стоков из здания предусмотрен в реконструируемую дворовую сеть канализации.

Производственная напорная канализация (условно чистых вод) запроектирована для отвода аварийных вод из помещений теплового пункта, водомерного узла и противопожарной насосной станции в дренажные приямки и далее дренажным насосом стоки отводятся в систему наружных лотков.

Внутренние системы бытовой канализации выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметром 150 мм и полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014 диаметрами 50 мм, 110 мм, 160 мм.

Трубопроводы системы производственной канализации (условно чистых вод) выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 20х2,0 мм, 32х2,8 мм.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен через систему внутренних водостоков в лоток дождевой канализации у здания, с перепуском в зимний период в бытовую канализацию. Предусмотрен электрообогрев патрубков водосточных воронок и стояков в пределах охлаждаемых участков.

Антисейсмические мероприятия:

ввод водопровода предусмотрен из стальных труб;

на вводе перед измерительными устройствами предусмотрены гибкие соединения;

отверстия для пропуска труб имеют зазоры, заполненные эластичным водо- и газонепроницаемым материалом;

в местах стыковых соединений для сети канализации предусмотрено применение резиновых уплотнителей;

в местах поворота канализационных стояков предусмотрены бетонные упоры.

Технические показатели:

расход холодной воды	- 28,53 м^3/сут.;
расход горячей воды	- 19,89 м^3/сут.;
водоотведение	- 48,42 м^3/сут.

Внутренние системы медицинского газоснабжения

Медицинские газы

Согласно заданию на проектирование и дефектной ведомости рабочим проектом предусмотрен капитальный ремонт павильона № 11 ГКП «Центральная городская клиническая больница», который включает в себя разработку внутренней системы медицинского газоснабжения, подвод медицинских газов (кислород, углекислый газ, сжатый воздух, вакуум), с демонтажем существующей устаревшей системы кислорода и медицинских консолей.

Данным разделом рабочего проекта предусмотрена внутренняя, централизованная подача кислорода, сжатого воздуха, углекислого газа, вакуума, а также система удаления наркозного газа (AGSS).

Раздел наружных сетей (внутриплощадочных) и источников медицинского газоснабжения (кислород, вакуум, сжатый воздух, углекислый газ) будет разрабатываться отдельным проектом согласно письму КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» от 27 марта 2020 года № 01-05/876Ш.

Рабочий проект выполнен в соответствии с заданием на проектирование, СП РК 3.02-113-2014 и СН РК 3.02-13-2014.

Рабочим проектом предусмотрена централизованная подача газообразного кислорода. Расчётный максимальный расход по газообразному кислороду составляет 9 м^3/час.

Внутренние сети медицинских газов

Рабочий проект выполнен в соответствии с заданием на проектирование, СП РК 3.02-113-2014 и СН РК 3.02-13-2014, архитектурно-строительной частью проекта, а также в соответствии с требованиями действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и современных требований к оснащению лечебных учреждений медицинскими газами.

Рабочим проектом предусмотрена централизованная подача кислорода, сжатого воздуха, углекислого газа, вакуума, а также система удаления наркозного газа (AGSS).

Централизованная система медицинского газоснабжения обеспечивает непрерывную подачу медицинских газов, все оборудование рассчитано на круглосуточную работу.

Медицинские газы (сжатый воздух, углекислый газ, вакуум) подаются во внутреннюю систему потребителям 1, 2 и 3 этажей из наружных сетей, в осях Б-11 через центральный контрольно-распределительный блок ЦКРБ расположенный на первом этаже, на вводе в здание.

Центральный контрольно-распределительный блок ЦКРБ предусмотрен с датчиком давления и установкой блока аварийной сигнализации (БАС), служащей для экстремального отключения подачи медицинских газов кислорода, а также контроля рабочего давления в трубопроводе. Датчик давления служит для сигнализации несоответствия давления в системе.

Центральный контрольно-распределительный блок ЦКРБ предназначен для визуального контроля рабочего давления в трубопроводе централизованной системы медицинского газоснабжения, отключения подачи медицинских газов, сброса давления газа при превышении его порогового значения в магистральном трубопроводе, блок аварийной сигнализации (БАС) предназначен для световой и звуковой сигнализации в случае критических изменений установленного диапазона давлений медицинских газов.

Кислород предусмотрен от существующего внутреннего кислородопровода 6 блока в осях Б-20 на уровне 3-го этажа.

Кислород подаётся во внутреннюю систему потребителям 1, 2, и 3 этажей через общие контрольно-распределительный блоки, расположенные на каждом этаже, а для помещений 12, 15 1-го этажа предусмотрен отдельный распределительный блок на кислород.

Для контроля давления в системе, для закрытия прохода медицинских газов в последующий участок трубопровода, а также аварийно-сервисного входа на 1-ом, 2-ом, 3-ем этажах предусмотрены поэтажные КРБ, включающие в себя клапан запорный, манометр, входной и выходной штуцер М18х1,5 мм, запирающийся в корпус.

Все медицинские газы подаются в контрольно-распределительные блоки (КРБ) используемые в качестве запорной арматуры и предназначенные для визуального контроля рабочего давления в трубопроводах системы медицинского газоснабжения, отключения подачи медицинских газов, сброса давления газа при превышении его порогового значения в магистральном трубопроводе, с установкой блоков аварийной сигнализации (БАС) предназначенных для световой и звуковой сигнализации в случае критических изменений установленного диапазона давлений медицинских газов.

Контрольно-распределительные блоки (КРБ) расположены в следующем порядке:

первый этаж:

КРБ (1) - приемно-смотровые боксы № 12, 13, 14, 15;

КРБ (2) - малые операционные № 41, 66, перевязочные № 42, 62, 64, процедурные № 58, 59;

второй этаж:

КРБ (3) - операционная № 14, процедурные № 34, 15/1, 16/1;

третий этаж:

КРБ (4) - Палата пробуждения на 5 коек № 49;

КРБ (5) - Палата пробуждения на 5 коек № 54;

В каждую операционную (на 20 точек) (№ 2, 6, 10, 13, 17, 21, 25, 29, 33, 36) предусматривается отдельный КРБ-10 шт.

От контрольно-распределительных блоков медицинские газы по трубопроводам подаются к точкам потребления. На высоте 1,2 м от пола, устанавливаются медицинские консоли настенного типа. Во всех операционных предусматриваются потолочные консоли хирурга и анестезиолога. Потолочная консоль предназначена для удобного подвода медицинских газов, вакуума, системы отвода анестезиологических газов и электропитания в операционные.

На лицевой стороне консоли размещаются разъемы быстрого соединения медицинских газов. Разъемы быстрого соединения имеют различную геометрию ввода, которая исключает ошибку при подключении к разъемам медицинской техники.

Кислород

Кислород подаётся потребителям в приемно-смотровые боксы, процедурные, перевязочные, ПИТы, малые операционные, операционные, расположенные на 1, 2 и 3 этажах.

Суммарный теоретический расход кислорода газа составляет - 7,1 м³/час, рабочим давлением в трубопроводе 0,45 МПа.

Все оборудование и трубопровод для подачи кислорода имеют соответствующую цветовую маркировку и пояснительные надписи.

Сжатый воздух

Сжатый воздух подается потребителям в ПИТы, малые операционные, операционные, расположенные на 1, 2 и 3 этажах.

Максимальный теоретический расход сжатого воздуха составляет 31,1 м³/час, рабочим давлением в трубопроводе 0,45 МПа.

Трубопроводы сжатого воздуха окрашиваются в черный цвет с белыми кольцами.

Вакуум

Вакуум подаётся потребителям в перевязочные, ПИТы, малые операционные, операционные расположенные на 1, 2 и 3 этажах.

Абсолютное давление в трубопроводе вакуума принимается 760 мм п.ст.

Вакуумные трубопроводы окрашиваются в желтый цвет.

Углекислый газ

Углекислый газ подается потребителям в малые операционные, операционные, расположенные на 1, 2 и 3 этажах.

Максимальный теоретический расход углекислого газа составляет - 2,1 м³/час, рабочим давлением в трубопроводе 0,45 МПа.

Трубопроводы углекислого газа окрашиваются в черный цвет с желтыми кольцами.

Наркозный газ

Система удаления наркозного газа (AGSS) предусмотрена в конструкции консолей,

установленных в операционных и малых операционных залах. Удаление наркозного газа происходит через ближайшую наружную стену за пределы помещения.

Трубопроводы внутренней разводки медицинских газов предусмотрены из медных труб по ГОСТ 617-2006.

Трубопроводы предусмотрены с уклоном 0,003 и проложены открыто по стенам под потолком.

Крепление трубопроводов производятся на вертикальных участках через 1,0-1,5м, на горизонтальных - через 0,75-1,0м.

В местах прохождения через перекрытия, стены и перегородки трубы закладываются в защитные футляры из водогазопроводных труб. Края футляров следует располагать в одном уровне с поверхностью стен, перегородок и потолков и на 50 мм выше уровня чистого пола помещений.

Медные трубы соединяются преимущественно на пайке припоем.

Давление кислорода в трубопроводах внутренних систем принимается 0,45 МПа.

Все трубопроводы лечебных газов и арматура должны быть обезжирены в соответствии с отраслевым стандартом. Для создания безопасных условий эксплуатации трубопроводов медицинских газов, предусмотрены следующие мероприятия:

Монтаж и испытание систем централизованной подачи кислорода предусмотрены

в строгом соответствии с требованиями ВСН 10-83, ГОСТ 12.2.052-81, СП РК 3.02-113-2014, СН РК 3.02-13-2014.

Вся предохранительная и защитная арматура должна быть отрегулирована на соответствующее давление и опломбирована.

Пожарная безопасность обеспечивается в соответствии с техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности».

Технические показатели

Расход общий:

кислорода	- 7,1 м³/час;
сжатого воздуха	- 31,1 м³/час,
углекислого газа	- 2,1 м³/час,
быстроты откачки вакуума	- 113,3 м³/час.

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение

В соответствии с техническими условиями, выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы» № 25.1-3952 от 20 июля 2018 года и дополнение к ним № 25.1-6574 от 15 ноября 2019 года, наружные сети выполняются отдельным проектом.

По степени надежности обеспечения электроэнергией здание относится к I, II категории электроснабжения.

Напряжение электрической сети – 380/220 В, при системе заземления TN-C-S.

В качестве вводно-распределительного устройство, приняты ВРУ1 и ВРУ2, установленные в электрощитовой. Для потребителей I категории предусматривается автоматическое включение резерва (АВР) и подключение от ДЭС.

Учет электроэнергии производится счетчиками совместимые с АСКУЭ, установленные на вводах ВРУ1 и ВРУ2.

Основными силовыми электроприемниками являются: санитарно-техническое, технологическое оборудование, электроосвещение, а также переносные приборы, подключаемые к розеточной сети.

Магистральные и распределительные сети выполняются кабелями с медными жилами типа «ВВГнг-LS». Прокладка выполнена на лотках и в ПВХ трубах открыто и скрыто по стенам, потолку.

Рабочим проектом предусматривается электрообогрев водосточных систем в зимний период.

Рабочим проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Освещение выполнено светодиодными светильниками. Для ремонтного освещения предусматривается установка ящиков типа «ЯТП-0,25» с трансформатором 220/36 В.

Управление освещением осуществляется групповыми выключателями со щитов освещения и индивидуальными выключателями, установленными по месту на высоте 0,9 м от уровня пола.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг-LS, прокладываемым скрыто под слоем штукатурки в ПВХ гофрированных трубах.

Защитные мероприятия

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты: защитное заземление, уравнивание потенциалов.

В качестве защитных мер используется система зануления, для чего прокладывается третья жила в однофазных сетях, пятая жила в трехфазных и питающих сетях. В распределительных щитах предусматривается устройство заземляющей шины.

Автоматические выключатели на розеточных группах имеют устройство защитного отключения (УЗО) с чувствительностью к токам утечки на землю не более 30 мА.

Защита от заноса высокого потенциала по подземным металлическим коммуникациям (трубопроводам) выполняется путем их присоединения на вводе в здание к арматуре фундамента.

В качестве защитного заземления предусмотрен внутренний контур заземления из стальной полосы 25х4 мм по ГОСТ 103-2006, присоединенный к наружному контуру заземления. Наружный контур заземления выполняется из стальной полосы 40х4 мм по ГОСТ 103-2006, которая прокладывается по периметру здания в земле в траншее на глубине 0,7 м.

Для защиты от ударов молнии выполнена на кровле металлическая молниеприемная сетка с размером ячеек не более 6х6 м, уложенная на кровлю с помощью кровельных держателей. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) присоединены к молниеприемной сетке. Выступающие неметаллические элементы оборудованы дополнительными молниеприемниками, присоединенными к молниеприемной сетке. Сетка с помощью токоотводов соединена с наружным контуром заземления. В качестве токоотводов использованы стальные полосы 25х4 мм по ГОСТ 103-2006.

Технические показатели:

категория электроснабжения	- I, II;
напряжение сети	- 220/380 В;
расчетная мощность	- 415,4 кВт;

Системы связи и сигнализации

Структурированная кабельная система

В соответствии с техническими условиями, от 25 мая 2018 года № 02-84/П и дополнение к ним № 02-244/П-А от 15 ноября 2019 года, выданными

РДТ «Алматытелеком», телефонизация осуществляется от городских сетей связи и выполняется отдельным проектом.

В служебных и административных кабинетах, а также в кабинетах врачей амбулаторного приема, в операторских помещениях лучевой терапии установлены рабочие места структурированной кабельной системы. Рабочее место СКС состоит их двух телекоммуникационных розеток RJ45 с прокладкой двух кабелей типа «витая пара» категории 5е. Рабочие места подключаются к телекоммуникационным шкафам ШСКС-1 и ШСКС-2, установленных в кроссовых в подвале. В шкафах установлены патч-панели, 110 кросс для телефонной связи и коммутаторы для организации сети Ethernet. Коммутаторы подключены оптическими кабелями к активному оборудованию, установленному в 9 павильоне. Телефонная связь осуществляется посредством мини АТС, установленной в 9 павильоне с помощью телефонных кабелей типа «ТПП».

Видеонаблюдение

Рабочим проектом предусмотрено видеонаблюдение. Видеокамеры IP установлены в коридорах, на входных и на фасадах здания. Видеорегистратор на 64 канала установлен в шкафу ШСКС-1 в кроссовой. Предусмотрено оборудование для поста охраны из 2 мониторов и рабочей станции. Подключение к посту охраны - по сети Ethernet.10.6.

Система ограничения доступа

Рабочим проектом предусматривается система ограничения доступа в аптечные склады на отметках 0,000 м и минус 3,300 м. Система состоит из электронного кодонаборника, электромагнитного замка и кнопки запроса на выход.

Разблокирование электромагнитного замка происходит при наборе ранее запрограммированного цифрового кода. Кабельная разводка выполнена кабелями марок ШВВП и КСВВнг.

Электрочасофикация

Рабочим проектом предусматривается часофикация. Первичные электрочасы установлены в шкафу ШСКС-2 второго этажа. Вторичные электрочасы установлены в помещениях вестибюлей, коридоров, в предоперационных, операционных перевязочных. В помещениях операционных и предоперационных установлены цифровые часы с отображением секундного отсчёта, в остальных помещениях предусмотрены часы без секундной стрелки. Кабельная разводка выполнена кабелем КСВВнг.

Телевидение

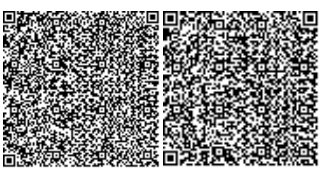
Рабочим проектом предусмотрена сеть приёма эфирного телевидения. На кровле устанавливается антенна для приёма ТВ вещания. Телевизионные розетки предусмотрены в кабинетах, в лекционных залах. Кабельная разводка выполнена кабелями РК-75.

Пожарная сигнализация

Рабочим проектом предусматривается пожарная сигнализация, и система оповещения людей о пожаре.

По этажам здания устанавливаются адресные автоматические пожарные извещатели. На путях эвакуации установлены адресные ручные пожарные извещатели. Через каждые 25 датчиков в шлейф устанавливаются блоки разветвительно-изолирующие типа «БРИЗ исп. 01».

Центральное оборудование пожарной сигнализации установлено в помещении охраны в 10 павильоне. В разрабатываемом павильоне на этажах устанавливаются адресные контролеры, также на первом этаже дополнительно установлен релейный блок для управления оповещением подвального этажа. Все оборудование объединяется по интерфейсу RS-485 и соединено с центральным оборудованием в 10 павильоне.



Для управления огнезадерживающими клапанами предусматриваются сигнально-пусковые блоки типа С2000-СП4/220. Блоки обеспечивают питание клапанов для переключения между рабочим и исходным режимами, контроль концевых выключателей, подключение кнопки ТЕСТ для проверки работоспособности клапана.

Для бесперебойного питания контроллеров двухпроводной линии связи, рядом с этими приборами устанавливаются резервные источники питания РИП 24, что позволяет системе при обрыве питания работать автономно в дежурном режиме не менее 24 часов, и в аварийном режиме не менее 3 часов.

Кабели по этажам прокладываются по потолкам и стенам в каналах, а в подвале - по потолкам и стенам на крепежах. Шлейфы сигнализации выполняются огнестойким многожильным медным кабелем КСРВнг(А)-FRLS.

Рабочим проектом предусматривается система оповещение людей о пожаре по третьему типу оповещения. В служебных и административных помещениях, а также в коридорах устанавливаются настенные громкоговорители речевого оповещения. В подвале установлены светозвуковые оповещатели. Усилительное оборудование размещается на посту надзора с круглосуточным дежурством в 10 павильоне на первом этаже. На посту охраны и на ресепшн первого этажа установлены микрофоны.

Все акустические шлейфы системы выполняются многожильными медными кабелями расчетного сечения. Кабели прокладывается по потолкам и стенам в каналах, а в подвале и на тех. этаже по потолкам и стенам на крепежах.

Заземление ППКП, блоков питания, выполнено в единый контур и подключено к контуру заземления здания.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здание запроектировано II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы каркаса здания предусматриваются из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы согласно требованиям СП РК 3.02-101-2012, СП РК 2.02-101-2014 и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного Приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439.

На путях эвакуации отделочные материалы применены несгораемые или трудносгораемые.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению к выходу из здания.

Отделка внешних поверхностей наружных стен здания выполнена из негорючих материалов.

Во всех подлежащих защите помещениях предусматривается автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения, а также управление противодымной защитой.

Предусматривается автоматическое отключение систем вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации и включение противодымной вентиляции.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов, установленных на сети водопровода. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет – 5,2 л/с (две струи по 2,6 л/с).

Павильон № 11 отделен от павильонов № 6, 9 противопожарными дверями.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт павильона № 11 ГКП «Центральная городская клиническая больница», расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Джандосова, 6» разработан проектной организацией ТОО «Геодезия сервис».

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Окружение проектируемого объекта:

север - городская инфекционная больница, генеральное консульство, далее улица Сатпаева;

юг - территория больницы, далее детская инфекционная больница и поликлиника;

запад - территория международного университета, далее через улицу Манаса расположена жилая зона;

восток - через улицу Байзакова расположен жилой сектор мкр. Коктем.

Ближайшая жилая зона расположена в восточном направлении на расстоянии 110 м от территории проектируемого объекта.

Река Есентай протекает в восточном направлении на расстоянии 568 м от территории проектируемого объекта.

Категория опасности предприятия

Период строительства

На проведение строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных Приказом Министерства Национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237 класс санитарной опасности – не классифицируется.

Категория объекта согласно п.1.1 ст. 40 и п.3 ст.47 ЭК РК – IV.

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 не определяется.

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

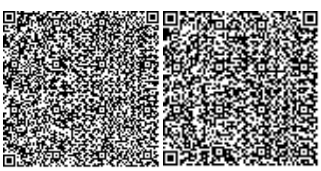
Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и качественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

Период строительства объекта будет сопровождаться выбросом загрязняющих веществ в атмосферу при земляных работах, строительно-монтажных работах, при работе автотранспорта, выбросы пыли при автотранспортных работах, земляные работы, прием инертных материалов, сварочные работы, окрасочные работы, укладка асфальта, гидроизоляция. Основными источниками загрязнения при строительных работах будут передвижные и неорганизованные источники загрязнения атмосферы.

На территории рассматриваемого объекта на период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 1 организованного и 20 неорганизованных источников эмиссий.



В атмосферу будут выбрасываться нормируемые загрязняющие вещества 29 наименований. Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – свинец, бензапирен, хлорэтилен, 2 класса опасности - марганец и его соединения, диоксид азота, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические, формальдегид, остальные вещества 3, 4 класса опасности.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 2.0. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха была учтена селитебная зона.

Рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций с учетом передвижных источников выбросов загрязняющих веществ.

Анализ результатов расчета показал, что превышения максимальных приземных концентраций по всем веществам и группам суммации нет. Проектируемый объект в период строительства окажет незначительное влияние на атмосферный воздух в районе своего расположения.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 4.

Таблица 4

Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/период	г/с	т/период	
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
ДЭС	0001	0.00916	0.00014	0.00916	0.00014	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
ДЭС	0001	0.00149	0.00002	0.00149	0.00002	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
ДЭС	0001	0.00078	0.00001	0.00078	0.00001	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)						
ДЭС	0001	0.00122	0.00002	0.00122	0.00002	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
ДЭС	0001	0.008	0.00013	0.008	0.00013	2021
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)						
ДЭС	0001	0.000000014	0.0000000002	0.000000014	0.0000000002	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)						
ДЭС	0001	0.00017	0.000003	0.00017	0.000003	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)						
ДЭС	0001	0.004	0.00006	0.004	0.00006	2021
Итого по организованным		0.024820014	0.0003830002	0.023330014	0.0003630002	
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)						
сварочные	6008	0.03078	0.1378	0.03078	0.1378	2021
Сварка в среде	6009	0.00213	0.00009	0.00213	0.00009	2021

Продолжение таблицы 4

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/период	г/с	т/период	
Газовая резка	6011	0.02025	0.00066	0.02025	0.00066	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)						
сварочные	6008	0.004809	0.021422	0.004809	0.021422	2021
Сварка в среде	6009	0.00053	0.00002	0.00053	0.00002	2021
Газовая резка	6011	0.00031	0.00001	0.00031	0.00001	2021
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)						
Паяльные	6012	0.000015	0.00007	0.000015	0.00007	2021
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)						
Паяльные	6012	0.00003	0.00013	0.00003	0.00013	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
сварочные	6008	0.00278	0.00269	0.00278	0.00269	2021
Газовая резка	6011	0.00867	0.00028	0.00867	0.00028	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
сварочные	6008	0.000454	0.00044	0.000454	0.00044	2021
Газовая резка	6011	0.00141	0.00005	0.00141	0.00005	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
сварочные	6008	0.00369	0.00113	0.00369	0.00113	2021
Пайка п/э труб	6010	0.00003	0.000002	0.00003	0.000002	2021
Газовая резка	6011	0.01375	0.00045	0.01375	0.00045	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)						
сварочные	6008	0.000648	0.00374	0.000648	0.00374	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)						
сварочные	6008	0.001198	0.000294	0.001198	0.000294	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Покраска	6013	0.10992	0.65771	0.10992	0.65771	2021
(0621) Метилбензол (349)						
Покраска	6013	0.03806	0.0058	0.03806	0.0058	2021
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)						
Пайка п/э труб	6010	0.000013	0.000001	0.000013	0.000001	2021
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)						
Покраска	6013	0.00783	0.04361	0.00783	0.04361	2021
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)						
Покраска	6013	0.11163	0.62153	0.11163	0.62153	2021
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)						
Покраска	6013	0.01065	0.00076	0.01065	0.00076	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)						
Покраска	6013	0.03834	0.15922	0.03834	0.15922	2021
(1240) Этилацетат (674)						
Покраска	6013	0.04113	0.22899	0.04113	0.22899	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)						
Покраска	6013	0.02772	0.00328	0.02772	0.00328	2021

Окончание таблицы 4

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/период	г/с	т/период	
(2748) Скипидар /в пересчете на углерод/ (524)						
Покраска	6013	0.00392	0.02201	0.00392	0.02201	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)						
Покраска	6013	0.04116	0.62912	0.04116	0.62912	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)						
гидроизоляция	6005	0.02883	0.05532	0.02883	0.05532	2021
битумные	6006	0.042	0.12947	0.042	0.12947	2021
асфальтные	6020	0.042	0.01402	0.042	0.01402	2021
(2902) Взвешенные частицы (116)						
Покраска	6013	0.09647	0.40263	0.09647	0.40263	2021
мехобработка	6014	0.00112	0.000002	0.00112	0.000002	2021
Работа станков	6015	0.012	0.07366	0.012	0.07366	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)						
выемка грунта	6001	0.01	0.171	0.01	0.171	2021
перемещение грунта	6002	0.16667	0.11982	0.16667	0.11982	2021
инертные	6003	0.32	0.01269	0.32	0.01269	2021
инертные	6004	0.14	0.00202	0.14	0.00202	2021
Сухие смеси	6007	0.02556	0.09421	0.02556	0.09421	2021
сварочные	6008	0.000388	0.00012	0.000388	0.00012	2021
Сварка в среде	6009	0.00012	0.000005	0.00012	0.000005	2021
демонтажные	6016	0.12	1.57752	0.12	1.57752	2021
буровые	6017	0.0625	0.00069	0.0625	0.00069	2021
щебень	6019	0.09333	0.00961	0.09333	0.00961	2021
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)						
Работа станков	6015	0.0078	0.04788	0.0078	0.04788	2021
(2936) Пыль древесная (1039*)						
Работа станков	6015	0.00232	0.01601	0.00232	0.01601	2021
Итого по неорганизованным		1.692965	5.267986	1.692965	5.267986	
Всего по предприятию:		1.717785014	5.2683690002	1.717785014	5.2683690002	

Источники на период строительства не организованные, временные, контроль проводить не требуется.

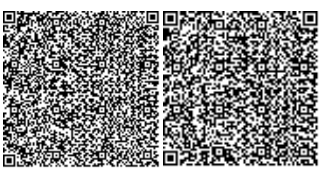
Период эксплуатации

На период эксплуатации нормируемые источники выбросов, выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Поверхностные и подземные воды

Объект расположен вне водоохранных зон/полос поверхностных водоемов.

Водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды строителей будет обеспечиваться от существующих сетей водопровода.



Вода на участке работ используется на хозяйственно-питьевые нужды персонала и на технические нужды (гидрообеспыливание, заправка радиаторов машин). Потребность строительства в воде определена на максимально загруженный период работ.

На период строительства будет установлен биотуалет. Производственные сточные воды в период строительства не образуются, хранение ГСМ не предусмотрено. Временное хранение отходов осуществляется на специально выгороженных площадках с водонепроницаемым бетонным покрытием с бортиками.

Источники загрязнения поверхностных вод отсутствуют. Принятые в проекте решения в части охраны подземных вод от загрязнения при их реализации, позволяют говорить об отсутствии негативного воздействия на подземные воды.

Подземные части сооружений выполняются железобетонными с гидроизоляцией мастикой, прокладываемые сети коммуникаций покрываются антикоррозионной защитой.

Сброс в водные объекты и на рельеф местности не производится.

Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается.

Земельные ресурсы

Рассматриваемая территория в результате многолетнего использования подвержена значительному антропогенному влиянию и снижению плодородности.

Плодородный слой будет снят перед началом строительных работ, складирован и впоследствии использован для благоустройства и озеленения. На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

Источники загрязнения почвы отсутствуют. На территории не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые могли бы оказать вредное воздействие на почву при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании. Сбор мусора предусматривается в контейнеры, устанавливаемые на площадке с твердым покрытием.

Отходы производства и потребления

Период строительства

В процессе проведения строительных работ образуются 5 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 5.

Таблица 5

Образование отходов в период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	1609,10318	-	1609,10318
В т.ч. отходов производства	1600,91195	-	1600,91195
Отходов потребления	8,19123	-	8,19123
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокраски AD070	0,35908	-	0,35908
Промасленная ветошь AD 060	0,36703	-	0,36703

Продолжение таблицы 5

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Зеленый уровень опасности			
ТБО GO060	8,19123	-	8,19123
Огарки сварочных электродов GA090	0,18584	-	0,18584
Строительный мусор GA170	1600,0		1600,0
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Период эксплуатации

В результате деятельности будут образовываться твердые бытовые отходы, смет с твердых покрытий.

ТБО будут складироваться в металлический контейнер и вывозиться на полигон по мере накопления.

Растительный и животный мир

На существующей площадке зеленых насаждений нет. Под пятно строительства, согласно письму КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» от 14 декабря 2017 года № 1-03.2733, зеленые насаждения не попадают.

Редкие растения и животные, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют. В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние флоры и фауны, изменений в растительном и животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Экологические риски

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

Рассматриваемая территория не относится к заповедной. При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводятся к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия

применять технически исправные машины и механизмы;

снятие плодородного слоя земли перед началом строительных работ, его складирование и впоследствии использование для благоустройства и озеленения;

орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;

укрывание грунта, мусора при перевозке автотранспортом;

технологические площадки будут отсыпаться грунтом, содержащим низкое количество пылевидных частиц;

после проведения строительных работ проводятся мероприятия по восстановлению нарушенной территории;

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;

для полива твердого покрытия и зеленых насаждений используется привозная вода технического качества;

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

регулярный вывоз ТБО.

содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт павильона № 11 ГКП «Центральная городская клиническая больница», расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Джандосова, 6» разработан на основании задания на проектирование.

Данным рабочим проектом предусмотрено сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт павильона № 11 ГКП «Центральная городская клиническая больница». Здание больницы 1970 года постройки, 4-х этажное с подвалом.

Павильон № 11 включает: подвал (тамбуры, коридоры, элеваторная, помещения для обслуживания инженерного оборудования, венткамеры, водомерный узел, КУИ – комната уборочного инвентаря); 1 этаж (тамбуры, лестничные клетки, коридоры, санузлы, клинико-диагностическое отделение технические помещения, центр амбулаторной хирургии, группа помещений процедурных кабинетов;); 2 этаж (лестничные клетки, коридоры, физиотерапевтическое отделение, операционная эндоскопическая, кабинеты и процедурные врачей гастроскопии и бронхоскопии, колоноскопии, кабинет ЭКГ, КУИ, санузел); 3 этаж (лестничные клетки, коридоры, санпропускник, оперблок, смежные помещения оперблока, кладовая хирургических материалов и инструментов, комната сестры хозяйки); 4 этаж (лестничные клетки, коридоры, санузлы, ЛГЖ, кабинеты, лекционные залы, помещения стерилизации и хранения мед. инструментов с сопутствующими помещениями, архив).

Работы по капитальному ремонту предусматривают следующие мероприятия: замена кровельного покрытия; ремонт и восстановление вентиляционных шахт; снятие отделки стен; устройство теплоизоляции стен; предусматривается ремонт ступеней, облицовка козырьков, частичная перепланировка, включающая в себя устройство новых входных групп с пандусом для непосредственного доступа в павильон 11 в правом и левом крыле (1 эт.), устройство санузла для МГН в правом и левом крыле (1 эт.); для персонала – санузел в левом крыле с душевой, санузлом и раковиной (1 эт.); в правом крыле – санузел для персонала при ординаторской; организация входных групп для персонала со стороны внутреннего двора (1 эт.); устройство комнат уборочного инвентаря (1 эт., 2 эт., 4 эт.); устройство отдельного санузла при смотровых боксах (1 эт.); устройство комнаты персонала в левом крыле, правом крыле – универсальный санузел для персонала; устройство холла перед лестницей; организация ресепшн; в помещениях с применением рентген-излучателей разработана специальная отделка стен и потолков для защиты; для защиты от облучения проходящего персонала на улице, вдоль окон с внутренней стороны устанавливаются гибкие экраны (существующее оборудование); предусмотрена операционная эндоскопическая, кабинет процедурной колоноскопии, санузел, моечная эндоскопов (2 эт.); в помещениях с применением рентген-излучателей разработана специальная отделка стен и потолков для защиты; все помещения, за исключением

лестничных клеток отнесены и разработаны детально в составе чистых помещений (операционные и смежные помещения); устройство санузлов для персонала согласно полового признака, санузел для МГН; организован санпропускник, комната персонала и комната личной гигиены.

Прием пищи для всего работающего персонала предусмотрен в столовой, расположенной в 10 павильоне.

Внутренние демонтажные работы включают: демонтаж оконных блоков, подоконных досок и оконных решеток, демонтаж деревянных и металлических заполнений дверных проемов с коробками; демонтаж полов, демонтаж плинтусов; обдирка поверхностей потолков от побелки, покраски и плитки.

Восстановительные работы включают: установку дверных блоков; установку оконных блоков из металлопластика с энергосберегающими стеклопакетами и подоконниками; витражных блоков из алюминиевого профиля и металлопластика со стеклопакетами; устройство покрытия полов из линолеума, керамогранита, керамической плитки нескользящей поверхностью, утепление чердачного пространства (покрытий) современными теплоизоляционными материалами; покрытие кровли, утепление наружных ограждающих конструкций.

Работы по инженерным сетям и оборудованию: рабочим проектом предусмотрен полный демонтаж и замена сетей и оборудования: водопровода и канализации, отопления и вентиляции, сетей лечебного газоснабжения, электрических сетей, слаботочных сетей и пожарной сигнализации.

Внутренняя отделка принята согласно функционального назначения помещений: помещениях с влажным режимом работы, подвергающихся влажной текущей дезинфекции стены, облицовывают глазурованной плиткой или другими влагостойкими материалами. Поверхность стен, полов и потолков помещений выполняются из гладкого, без дефектов материала и легкодоступной для влажной уборки, устойчивый обработке моющими средствами. В вестибюлях, коридорах для покрытия пола используется материал, устойчивый к механическому воздействию. Пол в помещениях выполняют из водонепроницаемых, неабсорбирующих и нетоксичных, исключающих скольжение материалов, допускающих их санитарную обработку. Линолеумное покрытие полов запроектированы плотно пригнанными к основанию, радиально загнутый. В местах установки раковин и других санитарно-технических приборов, оборудования, эксплуатация которых связана с возможным увлажнением стен и перегородок, предусматривают отделку глазурованной плиткой или другими влагостойкими материалами на высоту 1,5 м от пола и на ширину более 20 сантиметров от оборудования и приборов с каждой стороны. На каждом этаже предусмотрены санузлы для посетителей и персонала, санузлы для маломобильных групп населения. Рабочий проект сейсмоусиления и капитального ремонта рентгеновского отделения выполнен на существующих площадях действующего отделения с учетом существующих систем коммуникации, без демонтажа перегородок. Восстановительные работы будут проводиться согласно рабочему проекту «Расчет защиты рентген кабинета» с целью ослабления рентгеновского излучения до уровней, при которых не будет превышен предел дозы для различной категории людей. Освещение естественное и искусственное, запроектированные металлопластиковые окна, обеспечивают проветривание помещений. Освещение достаточное, нормируемая освещенность соответствует гигиеническим требованиям, типы светильников, количество и мощность ламп, высота установки запроектированы с учетом назначения помещения. В качестве осветительных приборов приняты светильники с энергосберегающими лампами.

Отопление, водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, теплоснабжение - от существующих городских сетей. Для систем питьевого и горячего водоснабжения предусмотрены трубы, оборудования, контактирующие с водой и выполненные из материалов, разрешенных к применению в Республике Казахстан. Сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены для подачи воды к санитарным приборам. Горячее водоснабжение – централизованное. Система бытовой канализации запроектирована для отвода сточных вод от санитарных узлов. Вентиляция павильона 11 запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением в зависимости от функционального назначения. В помещениях операционных и предоперационных, запроектировано центральное кондиционирование и лечебное газоснабжение.

На период строительства для ИТР и рабочих административные, производственные, складские и санитарно-бытовые помещения (помещение для обогрева рабочих, сушилки, гардеробная, умывальная, комната отдыха и приема пищи) предусмотрены в достаточном количестве. Территория освещается и ограждается. В период строительства электроснабжение, водоснабжение от городских сетей. Теплоснабжение в вагончиках от электронагревателей. Водоотведение – биотуалеты. Питьевой режим организовывается путем установки диспенсеров в вагончиках и на строительной площадке. В каждом вагончике и на строительной площадке предусматривается аптечка для оказания первой медицинской помощи. Питание организовывается с близ расположенных объектов питания. Мусороудаление предусмотрено в контейнеры на специально отведенное место.

При проведении строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, класс санитарной опасности для данного объекта – не устанавливается.

Ориентация по сторонам света: с севера – городская инфекционная больница, генеральное консульство, далее ул. Сатпаева; с юга – территория больницы, далее детская инфекционная больница и поликлиника; с запада – территория международного университета, далее через ул. Манаса расположена жилая зона; с востока – через ул. Байзакова расположен жилой сектор мкр. Коктем.

Ближайшая жилая зона расположена в восточном направлении на расстоянии 110 м от территории Центральной городской клинической больницы.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I, (СП РК 1.03-101-2013).

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем

поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность капитального ремонта и задел в строительстве определены по СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I расчетным методом. Нормативная продолжительность строительства составляет 11,0 мес.

Начало строительства – IV квартал 2020 года, согласно письму заказчика КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» от 27 марта 2020 года № 01-05/864Ш.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 11,0 мес.

Норма задела строительства:

на 2020 год - 17 %;

на 2021 год - 83 %.

6.7 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по ценообразованию в строительстве в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения выпуск 17;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения выпуск 17;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения выпуск 17;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2020 год, СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019;

ведомость технологического и инженерного оборудования и материалов с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденная заказчиком, согласно п. 55 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года с учетом МРП каждого года строительства, установленного в соответствии со статьей 8 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2018-2020 годы» от 30 ноября 2017 года № 113-VI, со статей 8. Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2019-2021 годы» от 30 ноября 2018 года № 197-VI, с Приложением 1 «Об уточненном республиканском бюджете на 2020 год», к Указу Президента Республики Казахстан от 8 апреля 2020 года № 299 на 2019, 2020, 2021 годы:

2019 год – 2 525 тенге;
с 1 апреля 2020 года – 2 778 тенге;
2021 год – 2 784 тенге.

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

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы, в рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт павильона № 11 ГКП «Центральная городская клиническая больница», расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Джандосова, 6», внесены следующие изменения и дополнения:

По общим данным

1) Представлен договор о государственных закупках работ, заключенный между заказчиком и генпроектировщиком, от 23 октября 2019 года № 12-П.

Архитектурные решения

2) Наименование заказчика, утвердившего дефектный акт от 27 марта 2020 года, приведено в соответствие с наименованием КГУ «Управление комфортной городской

среды города Алматы» заказчика по договору с ГЭ.

3) Указан материал демонтируемых: покрытия автомобильного проезда; кирпичной кладки оконных проемов; ед. изм. кирпичной кладки на АР-12 исправлены с «м^2» на «м^3» согласно дефектному акту.

4) Указанная в эскизном проекте (ЭП) стадия приведена в соответствие со стадией строительства, разработанной РП, согласно СН РК 1.04-26-2011, п. 4.2 СН РК 1.02-03-2011.

5) Дано пояснение к подсчету показателей полезной и расчетной площадей согласно прилож. Б (обязательное) СП РК 3.02-107-2014*.

6) Устранены недочеты в графическом обозначении (обеспечение водоотвода) – внесено дополнение по указанию отметок покрытия, примыкающего к площадкам крылец входов в приямки, в соответствии с п. п: 4.11.4; 4.11.7 СП РК 3.01-105-2013.

7) В соответствии с СН РК 2.02-01-2014*, СП РК 2.02-101-2014, ТР № 439 требования к выполнению комплекса мероприятий по пожарной безопасности и данные перепланировки согласно р. «Планировочные изменения» на АР-2 отражают комплекс изменений и преобразований.

8) Откорректировано значение уклона кровли из металлочерепицы, согласно табл. 1 СП РК 3.02-137-2013.

9) Учтен расход материалов и изделий на отливы оконных блоков, ГОСТ 30971-2012.

10) Указаны условные обозначения (УО) к стадии РЧ «До капремонта» по ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-2011, СН РК 1.04-26-2011.

11) Согласно «Государственного норматива по формированию и предоставлению ПСД в электронно-цифровой форме в экспертные организации…», утвержденного приказом Председателя КДС и ЖКХ и УЗР МНЭ РК от 21 апреля 2016 года № 106-нқ (далее – госнорматив № 106) РЧ стадий «До капремонта», «Демонтаж» и «После капремонта» представлены объединенными на чертежах по каждому этажу.

12) АР-21. Обозначение и тип материала покрытия кровли на чертеже плана кровли, в Условных обозначениях (УО) и в поз. 15 примечания приведены в соответствие с проектными решениями согласно правилам обозначения по ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-2011 и р. 7 СН РК 3.02-37-2013*, п. 1.1 СП РК 3.02-137-2013.

13) Откорректированы показатели площадей материалов кровли и ее элементов по ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-2011 и р. 7 СН РК 3.02-37-2013*, п. 1.1 СП РК 3.02-137-2013.

14) Учтен демонтаж гидроизоляционных слоев (указан тип гидроизоляционного материала) поз. 8, 10 чердака в дефектном акте (ДА). Учтен демонтаж лестниц выхода на чердак в количестве 2 шт. в соответствии с п. 5.2.12 СН РК 1.04-26-2011.

15) В дефектном акте выделены демонтажные работы кровельного покрытия под отдельным подзаголовком по п. 5.2.12, п. 6.6.8 СН РК 1.04-26-2011, СН РК 3.02-37-2013*, п.п.: 5.1.3; 5.1.6 СП РК 3.02-137-2013.

16) Указаны состав и типы материалов в конструкции покрытия по ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-2011, р. 5.2 СП РК 3.02-137-2013.

17) Откорректированы показатели табл. ТЭП согласно правил подсчета площадей общественного здания прилож. Б СП РК 3.02-107-2014*.

18) Откорректированы с «В4» помещения слаботочных сетей и «В» электрощитовой на «Г» категории по взрывопожарной и пожарной опасности в соответствии с Гл. 1 табл. 1 Технического регламента «Общие требование к пожарной безопасности» № 439 (ТР № 439).

19) Устранено технико-экономически не обоснованное применение внутренних дверей 5 м с пределом огнестойкости (п. о.) EI30 - в тамбуре 7 подвала; 3 м с п. о. EI30 – в КУИ/санузел 8 в подвале по р. 6.4 СП РК 2.02-20-2006*, СН РК 2.02-01-2014*, СП РК 2.02-101-2014, ТР № 439.

20) Согласно п. 6.2.3 СП РК 2.02-101-2014 в проеме перехода (противопожарной перегородке 1 типа, расположенной между осями 10 и 11 в осях Б и В) между планировочными отсеками в подвале раздвижная дверь заменена на распашную.

21) Предусмотрена установка дверей с п. о. EI30 в технических помещениях с размещением инженерного оборудования по СП РК 2.02-20-2006*, СН РК 2.02-01-2014*, табл. А.14 СП РК 2.02-101-2014.

22) Данные «Помещений обслуживания инженерных сетей», как не входящие в состав помещений подвала, удалены в Условных обозначениях на АР-16 и в тексте ОД на АР-2, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-2011.

23) АР-53. Количество и номера позиций на чертеже плана этажа приведены в соответствие с экспликацией помещений согласно ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-2011. Указаны: количество, комплекс решений и помещения, при которых предусмотрены аварийные выходы из приямков согласно СП РК 2.02-20-2006*, СН РК 2.02-01-2014*, р. 6.2 СП РК 2.02-101-2014.

24) Устранено наименование элеваторных в проектных решениях согласно ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-2011.

25) В данных спецификаций указаны ГОСТ, ТУ и т. п. - в «обозначении», высота стоек, длина ригелей, тип сечения - в «наименовании». Откорректировано по ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-2011.

26) АР-33. Дано технико-экономическое обоснование со ссылкой на пункт задания на проектирование с требованием к разработке «Плана каркаса стен и стеновых панелей», скругляющих и обрамляющих элементов на 1 этаже. Откорректировано по ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-2011, СН РК 1.04-26-2011, СН РК 3.02-13-2014, р. 4.3.2 СП РК 3.02-113-2014.

27) Устранены из р. АР не обоснованные заданием от р. ТХ проектные решения, связанные со спецификой технологических процессов (например, отнесение помещений к категориям по чистоте), СН РК 3.02-13-2014, табл. Ш.3 СП РК 3.02-113-2014.

28) Откорректированы согласно ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-2011, СН РК 3.02-36-2012, р. 4.3.1, табл. 2 СП РК 3.02-136-2012 допущенные неточности в спецификациях по расходу материалов.

29) Откорректировано указание слоев конструктивного состава полов 3 типа, материала основания по ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-2011, СН РК 3.02-36-2012, СП РК 3.02-136-2012.

30) Условные обозначения в РЧ стадии до капремонта выполнены различными по материалам согласно ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-2011, СН РК 1.04-26-2011.

31) В конструкции перекрытия группы помещений: кабинет приема больных (1 эт.) - над тепловым пунктом (подвал); группа помещений биохимического отделения/лаборатории (1 эт.) - над венткамерой (подвал); кабинет врача, ординаторская (47, 48) (1 эт.) - над венткамерой (подвал); процедурные, кабинет врача (62-64 на 1 эт.) - над водомерным узлом в подвале и т. д. предусмотрены мероприятия по защите от шума и вибраций согласно п. 5.1.10 СН РК 3.02-07-2014*.

Конструктивные решения

По общей пояснительной записке

32) В разделе «Конструктивные решения» отражены мероприятия по усилению

несущих конструкций здания, а также устройству проектируемых перегородок.

По чертежам

33) Исключен класс арматуры по ГОСТ 5781-82*, который действует до 1 января 2019 года (приказ КТРМ МИР РК от 15 декабря 2017 года № 369-од), класс арматуры принят по действующим нормативам в Республике Казахстан.

34) На схемах выделены разным цветом существующие и проектируемые перегородки.

35) Дверные проемы в кирпичных перегородках выполнены с железобетонным обрамлением, согласно п. 9.4.7.4 СП РК 2.03-30-2017*.

36) На схемах проектируемых кирпичных перегородок указан шаг вертикальных элементов усиления.

37) Указана марка цементно-песчаного раствора для кирпичной кладки.

38) Указана марка бетона пандусов, крылец и приямков по морозостойкости.

39) Схемы и узлы усиления несущих конструкций здания (колонн, ригелей, стеновых панелей), а также схемы проектируемых кирпичных перегородок согласованы с разработчиком рекомендаций ТОО «Apollo Construction».

40) Схемы расположения монолитных участков в перекрытиях, а также их конструктивные решения согласованы с разработчиком рекомендаций ТОО «Apollo Construction».

41) Указаны привязки к координационным осям здания фундаментов под чиллеры.

42) Узел пробивки проема размером 400х400 мм в многопустотной плите перекрытия согласован с разработчиком рекомендаций ТОО «Apollo Construction».

43) На плане подпольных каналов указаны их размеры, привязки к координационным осям здания.

44) Указан уклон монолитного пандуса на входе в здание.

45) Мауэрлаты (лежни) закреплены к несущим конструкциям здания анкерными болтами диаметром 12 мм, в соответствии с требованиями СП РК 3.02-137-2013. Указан шаг анкеров для крепления мауэрлатов (лежней).

Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

46) Приведены в соответствие с СП РК 2.04-01-2017* принятые расчетные параметры наружного воздуха для расчета Энергопаспорта, учитывая требования п. 6.2.2 СП РК 2.04-107-2013.

47) Приведены в соответствие указанные номера и даты изменений и продлений технических условий, описанных в общих указаниях.

48) В чертежах рабочего проекта приведено в соответствие:

количество систем ВДУ;

наименование чертежа ОВ 17;

перечень чертежей основного комплекта (исключены повторяющиеся номера систем, добавлены недостающие номера запроектированных систем).

49) План-схема выполнена, согласно п. 5.3 и приложению «А» ГОСТ 21.602-2016, в том числе указаны места расположения и нумерация тепловых пунктов, приведены в соответствие с чертежами системы вентиляции.

50) Общие указаниях выполнены согласно ГОСТ 21.602-2016, в том числе:

добавлена ссылка на СН РК 3.02-07-2014* «Общественные здания и сооружения»;

откорректированы указанные средняя температура и продолжительность отопительного периода согласно СП РК 2.04-01-2017* с учетом п. 6.2.2 СП РК 2.04-107-2013;

в указанное давление теплотрассы добавлена ссылка на номер тепловой камеры;

описано местоположение пожарного отсека;

описаны запроектированные трубопроводы и изоляция в тепловых пунктах;

откорректировано описание защиты транзитных воздуховодов, проложенных в пределах обслуживаемого отсека и за его пределами.

51) В помещениях операционных раздача приточного воздуха предусмотрена через ламинарные воздухораспределители, согласно п. 4.5.4.41 СП РК 3.02-113-2014. Описано в общих указаниях.

52) Для медицинских помещений системами вентиляции и кондиционирования выполнены необходимые условия, согласно п. 4.5.4.1 СП РК 3.02-113-2014. Описаны в общих указаниях.

53) На плане подвала указана прокладка транзитных трубопроводов от ТП № 2,1 до ТП № 2,2.

54) На планах тепловых пунктов (ОВ20):

указаны параметры ввода тепловых сетей;

указана ссылка на экспликацию арматуры и оборудования;

проставлены недостающие буквенно-цифровые условные обозначения.

55) Системы вентиляции и кондиционирования воздуха приведены в соответствие согласно СН РК 3.02-13-2014, СП РК 3.02-113-2014, СН РК 3.02-07-2014*, СП РК 3.02-107-2014*, СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012, «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения» № 357 от 31 мая 2017 года, и др. на основании представленного «Состава помещений павильона 11», подписанного директором ГКП «Центральная городская клиническая больница» от 5 января 2020 года.

56) Системы вентиляции и кондиционирования воздуха запроектированы с учетом категорийности помещений по степени чистоты, на основании представленного «Состава помещений павильона 11», подписанного директором ГКП «Центральная городская клиническая больница от 5 января 2020 года и, согласно раздела 5.5.4, в том числе п. 5.5.4.1 и др. СН РК 3.02-13-2014, раздела 4.5.4, в том числе п. 4.5.4.1 СП РК 3.02-113-2014.

57) Вентиляторы, удаляющие воздух из помещений операционных, наркозных, реанимационных, предусмотрены в искрозащищенном исполнении, согласно п. 4.5.4.41 СП РК 3.02-113-2014. Описаны в общих указаниях.

58) Предусмотрена защита транзитных воздуховодов, вентиляционных систем различного назначения, проложенных за пределом обслуживаемого этажа, включая чердачное пространство, согласно разд. 7.8 СН РК 4.02-01-2011, разд. 7.10 СП РК 4.02-101-2012. Степень огнестойкости воздуховодов, огнезадерживающих и противопожарных клапанов (в том числе систем ВДУ) указана на схемах.

59) Предусмотрена прокладка напорных участков воздуховодов через другие помещения согласно п. 7.8.12 СН РК 4.02-01-2011. Описана в общих указаниях.

60) Схемы систем вентиляции выполнены согласно п.п. 6.2.8, 6.2.9 ГОСТ 21.602-2016, в том числе:

схемы систем откорректированы согласно представленным замечаниям;

разработаны недостающие схемы систем В19а, В20а, В26, В52, В53, В53а;

на вытяжных системах показаны выбросные шахты с зонтом, с ссылкой на раздел АР.

61) Изготовление воздуховодов с теплозащитным и огнезащитным покрытием предусмотрено согласно п. 710.3 СП РК 4.02-101-2012. Описано в общих указаниях.

Электротехнические решения

62) В общих указаниях указано, откуда выполнено электроснабжение данного

объекта, согласно ТУ и сделана ссылка на технические условия.

63) Откорректированы сечения кабелей на отходящих линиях в схемах.

64) В схеме ВРУ откорректированы номинальные токи автоматических выключателей на отходящей линии.

65) Уточнены вводы на силовых щитах.

66) Подключено оборудование по заданиям других разделов.

67) Спецификация оборудования приведена в соответствие с выполненным рабочим проектом.

68) Внесены изменения в рабочий проект ОПЗ, после корректировки по замечаниям других разделов.

Системы связи и сигнализации

69) Ведомость рабочих чертежей основного комплекта и наименование угловых штампов приведены в соответствие между собой.

70) Выполнен п.4.5.7.9 СП РК 3.02-113-2014.

71) Внесены изменения в рабочий проект ОПЗ после корректировки по замечаниям других разделов.

Оценка воздействия на окружающую среду

72) Проведена корректировка расчетов эмиссий в окружающую среду в соответствии сметной документации, с учетом всех источников выбросов загрязняющих веществ.

73) Проведена корректировка расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

74) Проведена корректировка расчетов объемов образования отходов производства и потребления в соответствии с расходом строительных материалов.

75) Проведена корректировка экономического ущерба.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

76) Откорректировано наличие раковин для мытья рук (локтевые, сенсорные и т.д.) согласно требований СП № 357 от 31 мая 2017 года.

77) Откорректирована ведомость отделки помещений и экспликация полов.

Организация строительства

78) Представлен стройгенплан, согласно СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Сметная документация

79) Представлена откорректированная сметная документация, согласно п.11, 12 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

80) Откорректирована в сводном сметном расчете стоимости строительства стоимость проектно-изыскательских работ и экспертизы согласно расчету.

81) В сводном сметном расчете не учтены затраты на управление проектом, согласно письму заказчика КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» от 23 марта 2020 года № 01-05/879.

82) Стоимость материалов и оборудования принята по данным нормативной базы.

83) Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе определена по данным прайс-листов, утвержденных заказчиком.

84) Откорректирована нумерация объектной сметы и локальных смет в соответствии пунктом 86 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства.

85) Сметная документация пересчитана с учетом даты начала строительства согласно письму КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы», от 27 марта 2020 года № 01-05/864Ш – IV квартал 2020 года.

86) Учтены затраты по разделу «Лечебное газоснабжение» согласно проектным решениям.

87) Откорректированы объемы работ согласно принятым проектным решениям и изменениям в них по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы и утвержденному заказчиком дефектному акту.

Основные экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 6.

Таблица 6

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2019, 2020 годов, в прогнозном уровне цен 2021 года	млн. тенге	**2018, 2020, 2021 годов**	**2019-2021 годов**
			2 142,24	2 547,56
	в том числе			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	1 749,29	1 886,96
	оборудование	млн. тенге	68,94	280,24
	прочие	млн. тенге	324,01	380,36
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
1.1	в текущем уровне цен 2018 года с МРП – 2405 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	35,84	-
1.2	в текущем уровне цен 2019 года с МРП – 2525 тенге (стоимость ПИР и экспертизы проекта)	млн. тенге	-	37,84
1.3	в текущем уровне цен 2020 года с МРП с 1 апреля 2020 года – 2 778 тенге	млн. тенге	1 862,25	429,86
1.4	в прогнозном уровне цен 2021 года с МРП – 2784 тенге	млн. тенге	244,15	2 079,86
2	Нормативная продолжительность строительства	мес.	11,0	11,0

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта;

повышена надежность несущих конструкций;

улучшено качество исполнения проектной документации;

определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2019, 2020 годов, прогнозном уровне цен 2021 года.

Изменение сметной стоимости произошло в связи:

с корректировкой объемов работ согласно принятым проектным решениям и изменениям в них по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы;

с корректировкой в сметной документации МРП с 1 апреля 2020 года согласно Приложению 1 «Об уточненном республиканском бюджете на 2020 год» к Указу Президента Республики Казахстан от 8 апреля 2020 года № 299;

с пересчетом сметной документации с учетом даты начала строительства согласно письму КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы», от 27 марта 2020 года № 01-05/864Ш – IV квартал 2020 года.

с включением в сметную документацию затрат по разделу «Лечебное газоснабжение» согласно проектным решениям.

7.2 Оценка принятых 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 II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный объект.

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

Принятые проектные решения соответствуют принципиальной схеме усиления и представляют собой оптимальный комплекс мероприятий, обеспечивающих сейсмическую надежность здания при сейсмических нагрузках.

Проектные решения, с учетом внесенных изменений по разделу 7.1, 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.

В рабочем проекте учтены современные требования по качеству и рациональности объемно-планировочных и конструктивных 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.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт павильона № 11 ГКП «Центральная городская клиническая больница», расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Джандосова, 6» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2019, 2020 годов, в прогнозном уровне цен 2021 года	- 2 547,56 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 1 886,96 млн. тенге;
оборудование	- 280,24 млн. тенге;
прочие	- 380,36 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 11,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» в соответствии с условиями договора от 18 февраля 2020 года № 01-0227.

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

8.4 Заказчику в процессе реализации рабочего проекта требуется разработать рабочие проекты внутриплощадочных инженерных сетей, наружных сетей, источников медицинского газоснабжения и получить необходимые согласования в установленном порядке.

8.5 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Жандосов көшесі, 6 мекенжайында орналасқан «Орталық қалалық клиникалық аурухана» МКК № 11 павильонды қалпына келтіру жұмыстарымен күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

2019, 2020 жылдардағы ағымдағы деңгейдегі бағалармен,
2021 жылдағы болжамды бағамен алынған
құрылыстың жалпы сметалық құны - 2 547,56 млн. теңге,
соның ішінде:
құрылыс-монтаж жұмыстары - 1 886,96 млн. теңге;
жабдықтар - 280,24 млн. теңге;
басқа шығындар - 380,36 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы - 11,0 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2020 жылғы 18 ақпандағы № 01-0227 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Алматы қаласының Жайлы қалалық орта басқармасы» КММ кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

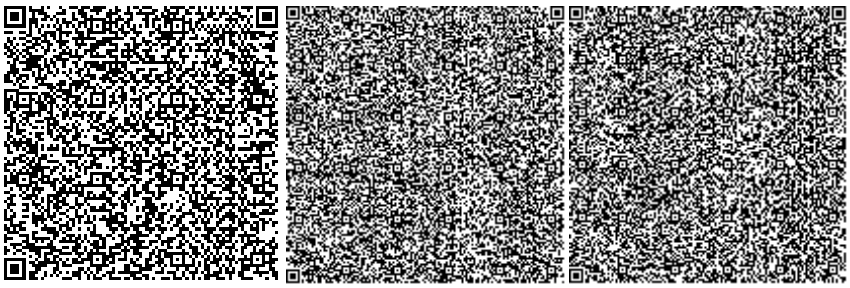
8.3 Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

8.4 Тапсырыс берушіге жұмыс жобасын іске асыру барысында алаңішілік инженерлік желілердің, сыртқы желілердің, медициналық газбен жабдықтау көздерінің жұмыс жобаларын әзірлеп, белгіленген тәртіпте қажетті келісімдер алу талап етіледі.

8.5 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

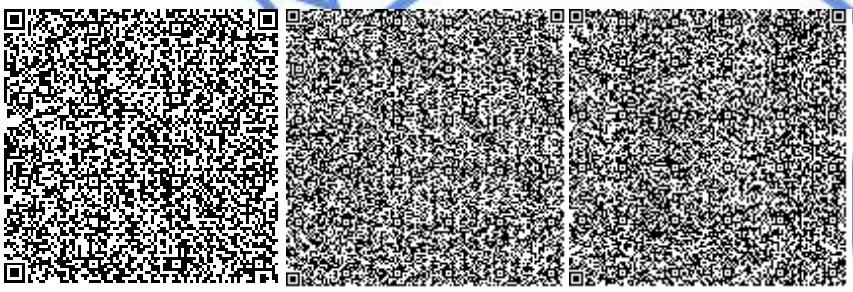
Лекеров С.О.

Директор



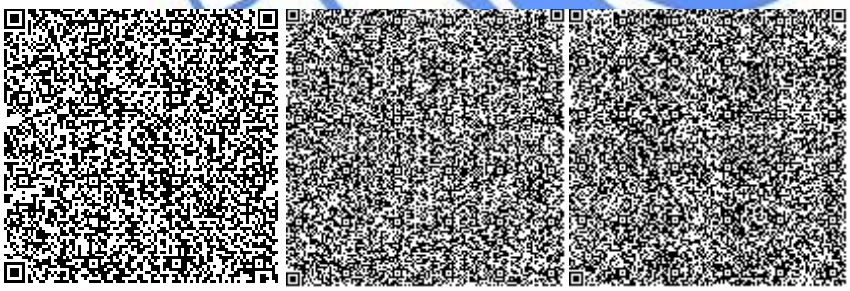
Хусаинов А.Г.

Заместитель директора



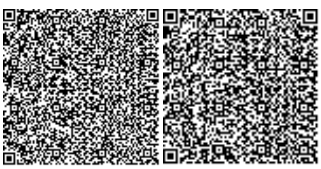
Курмангалиев М.Б.

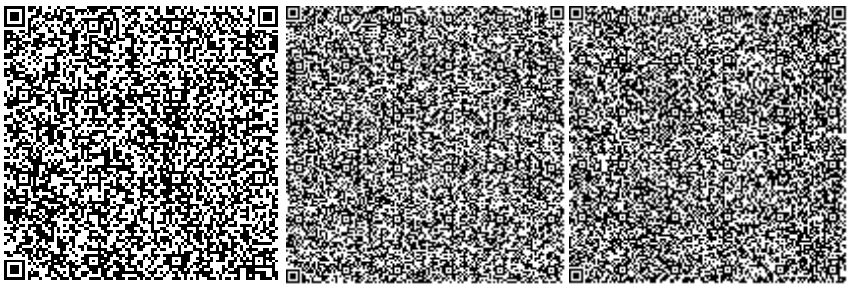
Начальник производственного отдела



Манапбаева Л.Б.

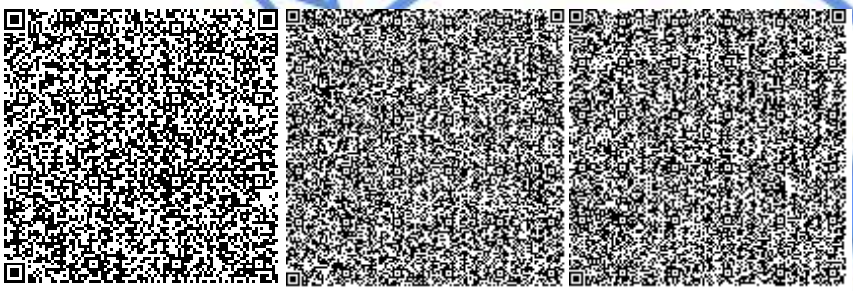
Заместитель начальника отдела





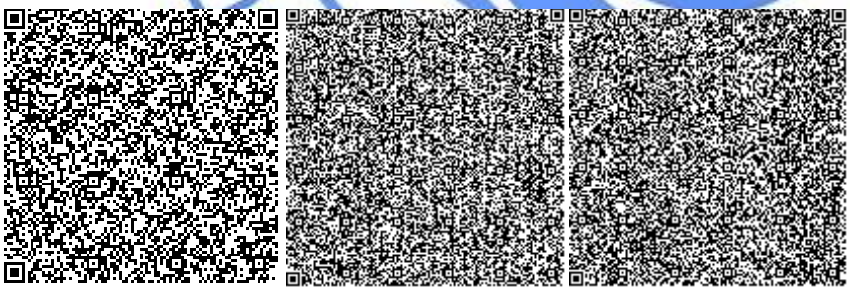
Курумбаева Д.Д.

Эксперт



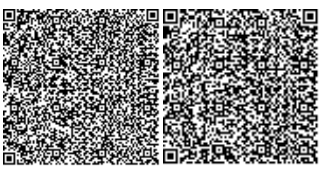
Мейзенбург Е.Н.

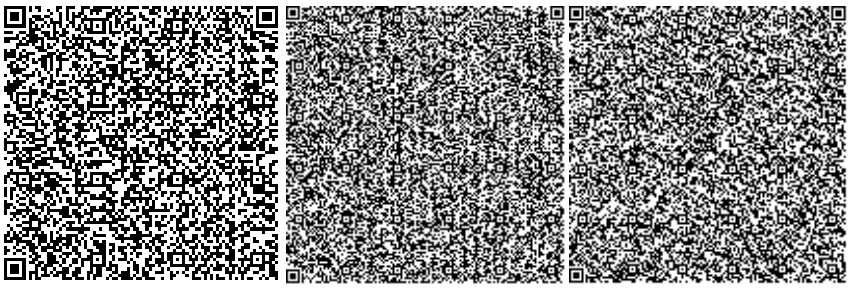
Эксперт



Новоселов М.Ю.

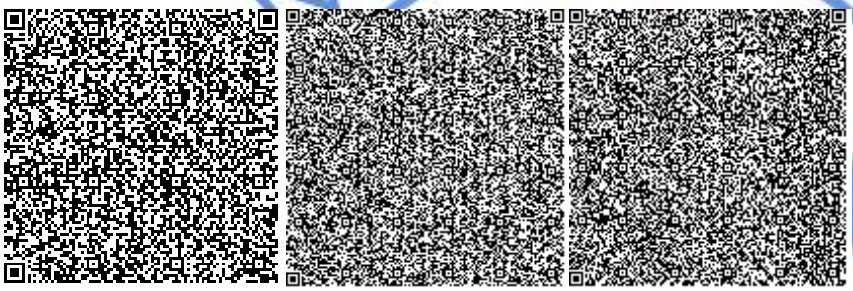
Эксперт





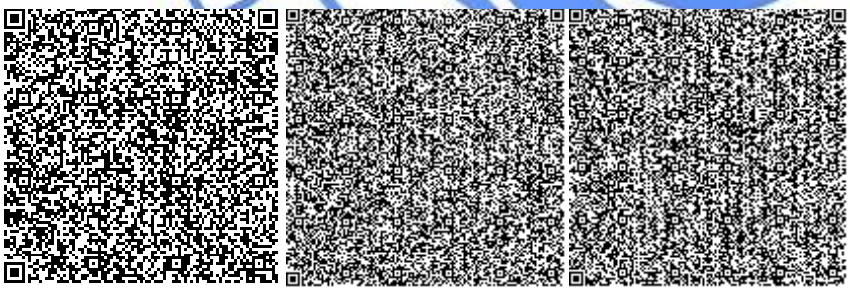
Журтубаева Г.Е.

Эксперт



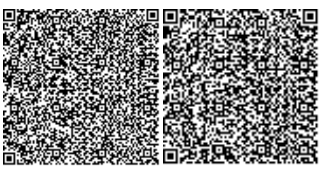
Алькенова Ж.К.

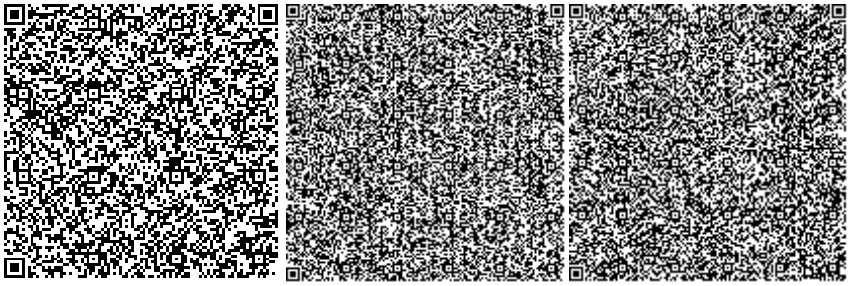
Эксперт



Шаповалова И.В.

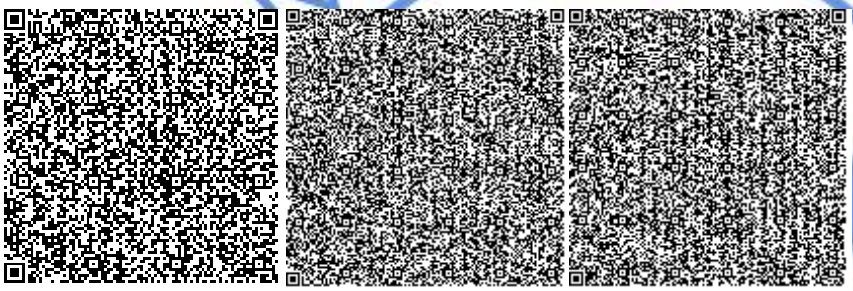
Эксперт





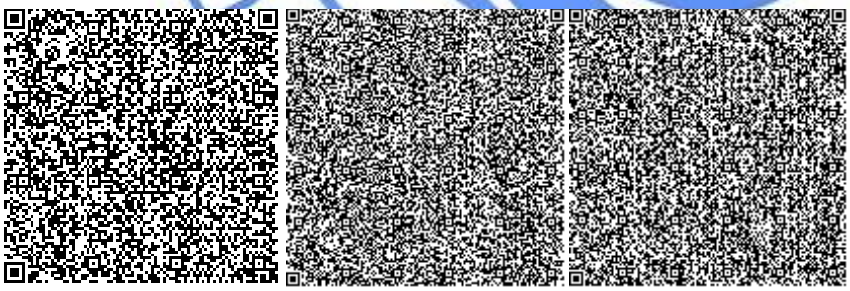
Смагулова Л.Т.

Эксперт



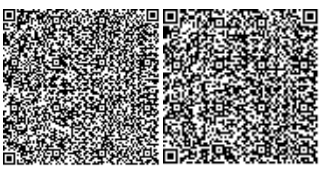
Кожакулов Б.К.

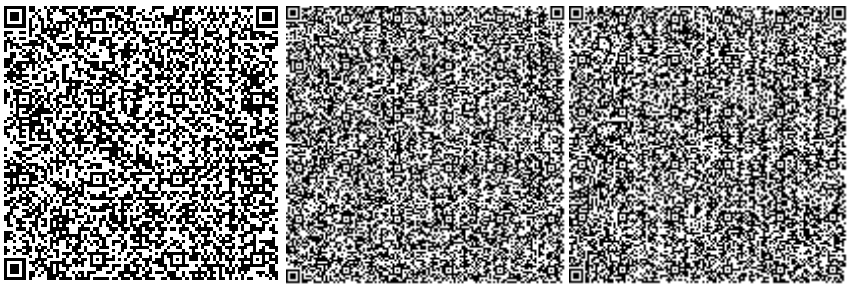
Эксперт



Алибекова Н.Я.

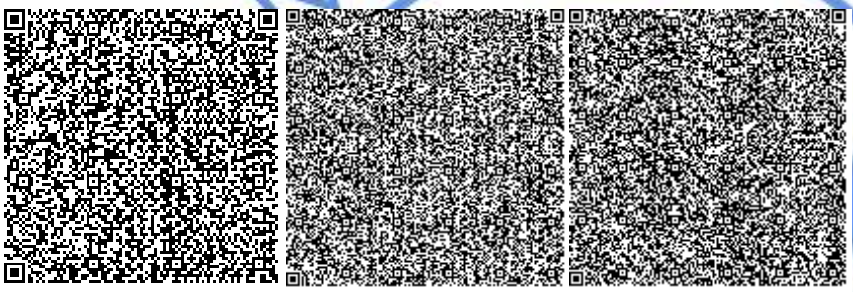
Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

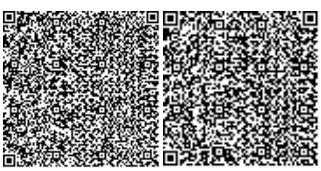




Таратунина Н.В.

Эксперт





Номер: KZ92VDD00142864

Акимат города Алматы

Коммунальное государственное учреждение "Управление зеленой экономики города Алматы"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Управление комфортной городской среды города Алматы" Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, улица площадь Республики, дом № 4

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 011240001633

Наименование производственного объекта: Сейсмоусиление с восстановительным и работами и капитальный ремонт павильона №11 ГКП "Центральная городская клиническая больница", расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Джандосова, 6.

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Бостандыкский район ул. Джандосова, 6

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.

Заместитель руководителя — Темешев Айдын Сайлаубекович

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

Место выдачи:

Дата выдачи: 23.04.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

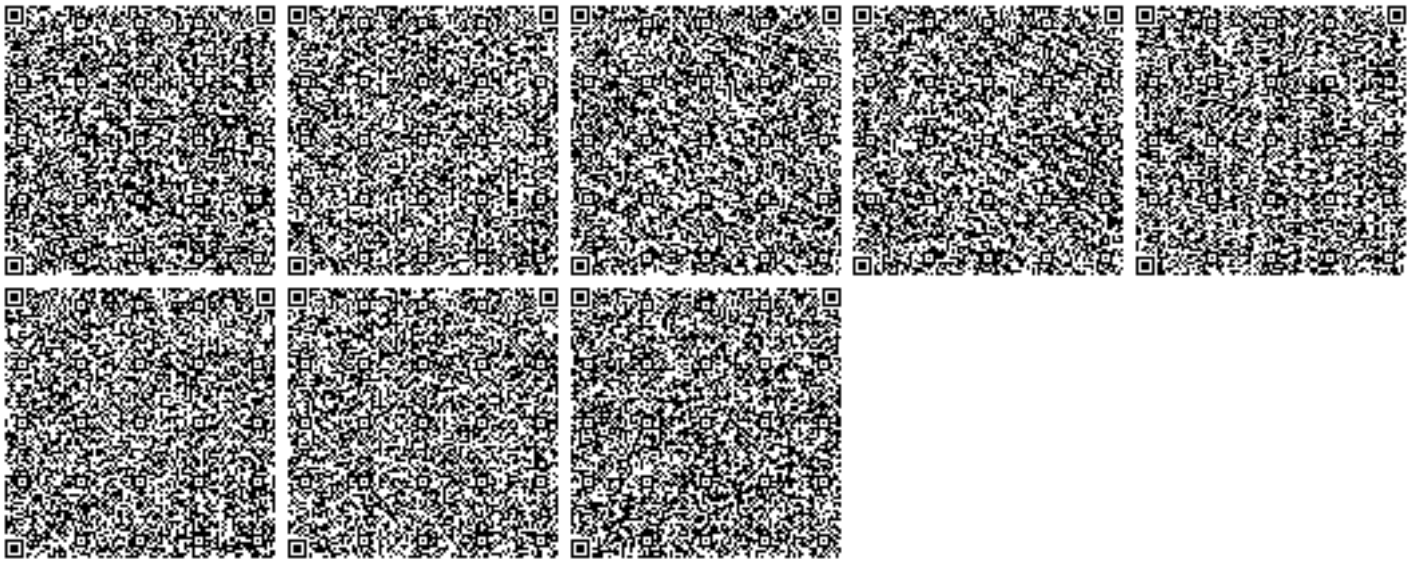
Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1.726785014	5.2683690002
Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт павильона № 11 ГКП «Центральная городская клиническая больница», расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Джандосова, 6	1.726785014	5.2683690002
в т.ч. по ингредиентам:		
	1.726785014	5.2683690002
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

- Разрешение на эмиссии в окружающую среду является основанием для внесения платежей за загрязнение окружающей среды по ставкам, утвержденных Решением сессии Маслихата города Алматы, на запрашиваемый период в порядке и сроки, установленные Налоговым кодексом.
- Производить производственный мониторинг эмиссий в соответствии с программой производственного экологического контроля.
- Отчеты по инвентаризации отходов представлять в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды ежегодно до 1 марта, следующего за отчетным годом.
- Представлять ежеквартальный отчет о выполнении условий природопользования в орган, выдавший Разрешение.
- Выполнять План мероприятий по охране окружающей среды.
- Выполнять мероприятия по утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению производственных отходов, в соответствии с «Правилами учета, утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 11.08.2017 года № 137.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 14.09.2018 года № 260.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила благоустройства территории города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 12.12.2007 года № 45.

Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие вывозу или реализации согласно заключенным договорам (не относится к специальному природопользованию).

Срок действия данного разрешения с 01.10.2020 по 31.08.2021 года.(на период строительства)