«Алматы қаласы, Түрксіб ауданы, «Нұршашқан» ықшам ауданы мекенжайында бір ауысымда 100 келушіге арналған отбасылық-дәрігерлік амбулатория салу (сыртқы инженерлік желілерсіз)»
жұмыс жобасы бойынша

21.02.2022 ж. № 02-0026/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Научно-производственно технический
центр «САМИ» ЖШС,
Шымкент қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Түрксіб ауданы, «Нұршашқан» ықшам ауданы мекенжайында бір ауысымда 100 келушіге арналған отбасылық-дәрігерлік амбулатория салу (сыртқы инженерлік желілерсіз)» 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

№ 02-0026/22 от 21.02.2022 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство семейно-врачебной амбулатории на 100 пос./смену по адресу: мкр. «Нуршашкан», Турксибский район, г. Алматы (без наружных инженерных сетей)»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Научно-производственно технический центр «САМИ»,
г. Шымкент

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство семейно-врачебной амбулатории на 100 пос./смену по адресу: мкр. «Нуршашкан», Турксибский район, г. Алматы (без наружных инженерных сетей)»**, 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 «Строительство семейно-врачебной амбулатории на 100 пос./смену по адресу: мкр. «Нуршашкан», Турксибский район, г. Алматы (без наружных инженерных сетей)».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 01-1946 от 29 ноября 2021 года.

2 ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение «Управление комфортной городской среды города Алматы».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Научно-производственно технический центр «САМИ» (государственная лицензия № 16015758 от 13 октября 2016 года, I категории, с приложением № 001 к государственной лицензии на 4 страницах от 13 октября 2016 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектный институт «Здравпроект» (государственная лицензия ГСЛ № 003942 от 09 апреля 2001 года, I категории, с приложением к государственной лицензии на 3 страницах, выданным Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, и приложением на 1 странице от 22 ноября 2013 года, выданным Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование объекта «Строительство семейно-врачебной амбулатории (СВА) на 100 посещений в смену по адресу: г. Алматы, Турксибский район, мкр. «Нуршашкан». (без наружных инженерных сетей), утвержденное руководителем КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы», от 31 января 2022 года;

договор на разработку проектно-сметной документации для строительства по объекту: «Строительство семейно-врачебной амбулатории (СВА) на 100 мест, по адресу: г. Алматы, Турксибский район, мкр. «Нуршашкан», заключенный между КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» (Заказчик) и ТОО «Научно-производственно технический центр «САМИ» (Проектировщик), от 12 мая 2020 года № 23-П (№ 011240001633/200164/00);

договор № 15 от 22 июня 2020 года на разработку разделов проектно-сметной документации для строительства по объекту: «Строительство семейно-врачебной амбулатории (СВА) на 100 посещений в смену, по адресу: г. Алматы, Турксибский район, мкр. «Нуршашкан», заключенный между ТОО «Научно-производственно технический центр «САМИ» (Заказчик) и ТОО «Проектный институт «Здравпроект» (Подрядчик);

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта: «Строительство семейно-врачебной амбулатории на 100 пос./смену по адресу: мкр. «Нуршашкан», Турксибский район, г. Алматы» от 17 ноября 2020 года № KZ07VUA00315882, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

акт на право временного безвозмездного землепользования до 16 августа 2025 года на земельный участок площадью 0,3088 га, расположенный в микрорайоне «Нуршашкан» Турксибского района города Алматы, с целевым назначением земельного участка: для строительства семейно-врачебной амбулатории, выданный Филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, от 27 августа 2021 года № 120202100021992, кадастровый номер участка 20-317-103-1199;

медико-технологическое задание, согласованное КГУ «Управление общественного здоровья города Алматы» и утвержденное КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы», от 30 апреля 2021 года.

эскизный проект «Строительство семейно-врачебной амбулатории (СВА) на 100 посещений в смену, по адресу: г. Алматы, Турксибский район, мкр. «Нуршашкан», разработанный ТОО «Проектный институт «Здравпроект» в 2021 году;

топографическая съемка М1:500 (планшет Ц-10-9) Турксибский район, мкр. Нуршашкан, составленная ТОО «ГеоИнжСтройАльянс» (государственная лицензия № 17015488 от 04 сентября 2017 года, с приложением № 001 к государственной лицензии на 2-х страницах от 04 сентября 2017 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы), от 12 августа 2021 года и внесенная в базу данных КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 10 сентября 2021 года № 3850;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Строительство семейно-врачебной амбулатории на 100 пос./смену по адресу: мкр. «Нуршашкан», Турксибский район, г. Алматы», выполненный ТОО «ГеоИнжСтройАльянс» в 2020 году;

список материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе, принятых по прайс-листам к рабочему проекту: «Строительство семейно-врачебной амбулатории на 100 пос./смену по адресу: мкр. «Нуршашкан», Турксибский район, г. Алматы (без наружных инженерных сетей)», утвержденный руководителем КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы», от 18 февраля 2022 года;

протокол дозиметрического контроля на земельный участок для строительства семейно-врачебной амбулатории на 100 пос./смену по адресу: мкр. «Нуршашкан», Турксибский район, г. Алматы с кадастровым номером 20-317-103-1199, площадь участка – 0,2268 га, выданный Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», от 04 ноября 2020 года № 422/1;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе на земельный участок для строительства семейно-врачебной амбулатории на 100 пос./смену по адресу: мкр. «Нуршашкан», Турксибский район, г. Алматы с кадастровым номером 20-317-103-1199, площадь участка – 0,2268 га, выданный Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», от 04 ноября 2020 года № 422/2;

письмо КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» – о том, что по рабочему проекту «Строительство семейно-врачебной амбулатории на 100 посещений в смену по адресу: мкр. «Нуршашкан», Турксибский район, г. Алматы (без наружных инженерных сетей)» источником финансирования являются государственные инвестиции, от 28 октября 2021 года № 47.1-47.310-И;

письмо РГУ «Комитет гражданской авиации Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан» о положительном заключении комиссии на осуществление деятельности по строительству объекта «Семейно-врачебная амбулатория высотой 8,25 м, расположенная по адресу: г. Алматы, Турксибский район, микрорайон «Нуршашкан» от 19 января 2021 года № 28-28/ЗТ-Н-3;

письмо КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» от 19 января 2022 года № 47.1-47.07/057-И – о том, что наружные инженерные сети по объекту «Строительство семейно-врачебной амбулатории на 100 пос./смену по адресу: мкр. «Нуршашкан», Турксибский район, г. Алматы» будут разрабатываться отдельным проектом;

письмо КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» от 19 января 2022 года № 47.1-47.07/058-И о вывозе мусора по объекту «Строительство семейно-врачебной амбулатории на 100 пос./смену по адресу: мкр. «Нуршашкан», Турксибский район, г. Алматы (без наружных инженерных сетей)» на расстояние 26,9 км;

письмо КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» о начале строительно-монтажных работ по объекту «Строительство семейно-врачебной амбулатории на 100 посещений в смену по адресу: мкр. «Нуршашкан», Турксибский район, г. Алматы (без наружных инженерных сетей)» во 2-квартале (апрель месяц) 2022 года, от 28 октября 2021 года № 47.1-47.311-И;

письмо ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям города Алматы Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан» от 21 января 2022 года № 21-02-14/3Т-Т-48 о зоне обслуживания ближайшего пожарного депо.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы, от 03 ноября 2020 года № 05/3-3477 – на подключение к сетям водоснабжения и/или водоотведения объекта: Строительство семейно-врачебной амбулатории на 100 пос./смену по адресу: мкр. «Нуршашкан», Турксибский район, г. Алматы (кадастровый номер 20-317-103-1199);

ТОО «Тауекел-Н-Алгабас» от 31 октября 2020 года № 084/ТУ-01 на газоснабжение котельной школы № 203 на 600 мест и семейно-врачебной амбулатории на 100 мест, расположенных по адресу: город Алматы, Турксибский район, мкр. «Нуршашкан»;

Региональная дирекция телекоммуникаций «Алматытелеком» АО «Казактелеком» от 27 ноября 2020 года № 02-281/т-А на телефонизацию объекта «Строительство семейно-врачебной амбулатории на 100 пос./смену по адресу: мкр. «Нуршашкан», Турксибский район, г. Алматы»;

ТОО «Алматинские тепловые сети», от 24 сентября 2020 года № 15.3/7521/20 об отсутствии централизованной тепловой сети в районе строительства объекта «Строительство семейно-врачебной амбулатории на 100 пос./смену по адресу: мкр. «Нуршашкан», Турксибский район, г. Алматы»;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 22 октября 2020 года № 25.1-4623 – на постоянное электроснабжение по объекту «Строительство семейно-врачебной амбулатории на 100 пос./смену по адресу: мкр. «Нуршашкан», Турксибский район, г. Алматы» (кадастровый номер 20-317-103-1199), согласованные Главным инженером Управления электрических сетей Алматинской области.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта по объекту: «Строительство семейно-врачебной амбулатории (СВА) на 100 посещений в смену, по адресу: г. Алматы, Турксибский район, мкр. «Нуршашкан», № KZ17VUA00349846 от 22 января 2021 года, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

согласование рабочего проекта «Строительство семейно-врачебной амбулатории на 100 посещений в смену по адресу: мкр. «Нуршашкан», Турксибский район, г. Алматы

(без наружных инженерных сетей)», письмо от 28 октября 2021 года № 47.1-47.310-И, выданное КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы»;

перечень медицинского оборудования и изделий медицинского назначения для объекта: Семейно-врачебная амбулатория (СВА) на 100 посещений в смену, по адресу: г.Алматы, Турксибский район, мкр. «Нуршашкан, согласованный КГУ «Управление общественного здоровья города Алматы» и утвержденный КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» от 12 ноября 2020 года;

заключение комиссии по согласованию строительства (размещения) семейно-врачебной амбулатории высотой 8,25 м, расположенного по адресу: г. Алматы, Турксибский район, мкр. «Нуршашкан», утвержденное первым вице-президентом АО «Международный аэропорт Алматы» от 21 декабря 2020 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 20316

Том I.

20316-ОПЗ – Общая пояснительная записка.

20316-ПП – Паспорт проекта.

20316-ЭнП – Энергетический паспорт проекта

20316-ПОС – Проект организации строительства.

Том II

20316-ГП – Генеральный план.

20316-АР – Архитектрные решения.

20316-ТХ – Технологические решения.

20316-КЖ – Конструкции железобетонные.

20316-ВК – Водопровод и канализация.

20316-ОВ – Отопление, вентиляция и кондиционирование.

20316-НЭС – Наружные сети электроснабжения 0,4кВ.

20316-ЭЛ – Электротехническая часть.

20316-СС – Система связи.

20316-ОПС – Охранная и пожарная сигнализация.

20316-СМД – Сметная документация.

Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком.

Автоматизированный пространственный расчет строительных конструкций здания по объекту «Строительство семейно-врачебной амбулатории на 100 пос./смену по адресу: мкр. «Нуршашкан», Турксибский район, г. Алматы», выполненный с использованием программного комплекса «ЛИРА САПР 2020», в 2022 году ТОО «НПТЦ САМИ».

Фрагмент ПДП присоединенных территорий села Кайрат и села Колхозшы (Постановление акимата г. Алматы № 1/26 от 26 января 2016 года), М 1:2000.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Создание современной семейно-врачебной амбулатории для оказания амбулаторно-поликлинической помощи детскому и взрослому населению Турксибского района г. Алматы. Развитие материально-технической базы здравоохранения г. Алматы.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства здания семейно-врачебной амбулаторий расположена в микрорайоне «Нуршашкан» Турксибского района города Алматы.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах предгорной равнины Заилийского Алатау. Рельеф участка ровный, спланированный, с общим уклоном с юга на север. Абсолютные отметки поверхности находятся в пределах 680,40 – 680,20 м.

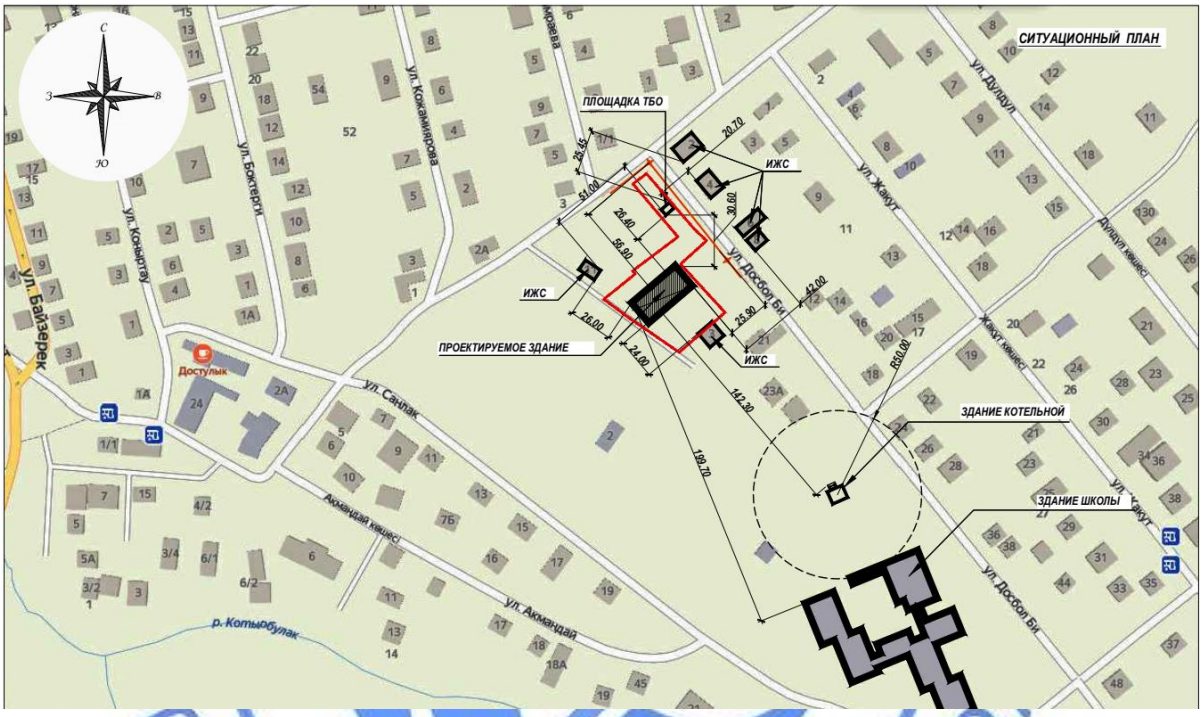

Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия района строительства:

Климат района резко континентальный с продолжительным жарким летом, умеренно холодной зимой, с большими суточными и годовыми амплитудами температур воздуха.

климатический район (СП РК 2.04-01-2017*)	- III В;
район по весу снегового покрова (СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 и НП к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011)	- II (s_o=1,2 кПа);
район по давлению ветра (СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 и НП к СП РК EN 1991-1-4:2005/2011)	- II (w_o=0,39 кПа);
расчетная зимняя температура наружного воздуха с обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017*):	
наиболее холодной пятидневки	- минус 20,1 ºС;
наиболее холодных суток	- минус 23,4 ºС;
сейсмичность района строительства	- 9 баллов;
сейсмичность площадки строительства	- 10 баллов;

нормативная глубина промерзания грунтов:
для суглинков - 119,0 см;
для супесей - 121,0 см;
максимальная глубина проникновения нулевой изотермы - 195 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство семейно-врачебной амбулатории на 100 пос./смену по адресу: мкр. «Нуршашкан», Турксибский район, г. Алматы», выполненный ТОО «ГеоИнжСтройАльянс» в 2020 году.

Обще количество пробуренных скважин – 2, глубина скважин – 12,0 м.

Грунтовые воды на площадке вскрыты выработками глубиной 5,80-5,70м, установился уровень грунтовой воды на глубине 5,10-5,0м, в зависимости от рельефа площадки. В период максимума уровень грунтовой воды может повышаться на 1,0м относительно зафиксированного в период изысканий (установившийся). Минимальный уровень грунтовой воды устанавливается в ноябре-январе месяце, максимальный в апреле-июне месяцах. Степень агрессивности воздействия грунтовой воды – неагрессивная к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178-85*, согласно СП РК 2.01-101-2013*.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения среднечетвертичного возраста (apQII), представленные с поверхности: почвенно-растительный слой, вскрытая мощность 0,20 м, суглинки просадочные, суглинки и супеси непросадочные.

По результатам инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов на площадке строительства выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1. Суглинки, от темно-серого до светло-бурого цвета, твердой консистенции, макропористые, просадочные, с включением карбонатов и пятнами солей, вскрытая мощность 2,30 м.

ИГЭ-2. Суглинки и супеси, светло-бурого цвета, от твердой до текучей консистенции, непросадочные, с включением карбонатов и пятнами солей, вскрытая мощность 7,50 м.

Физико-механические свойства грунтов приведены в таблице 6.1

Таблица 6.1

Физико-механические свойства грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$, г/см^3	ρ_{II}, г/см^3	ρ_I, г/см^3	C_{II}, кПа	C_I, кПа	φ_{II} град	φ_I град	E, МПа
1	ИГЭ-1 – Суглинки, от темно-серого до светло-бурого цвета, твердой консистенции, макропористые, просадочные	1,66	1,59	1,56	16/11	13/8	21/15	19/13	6,4/2,1
2	ИГЭ-2 – Суглинки и супеси, светло-бурого цвета, от твердой до текучей консистенции, непросадочные	2,0	1,94	1,91	-/19	-/17	-/14	-/12	-/8,0

где:
р - плотность грунта;
С - удельное сцепление;
φ - угол внутреннего трения, градус;

E - модуль деформации;
в числителе даны значения при естественном состоянии;
в знаменателе – при водонасыщенном состоянии.

По данным компрессионных испытаний суглинки просадочные. Начальное просадочное давление составляет от 0,015 до 0,055 МПа, ср 0,035 МПа. Коэффициент относительной просадочности при удельном давлении 0,05 МПа изменяется от 0,004 до 0,005, ср. – 0,005 МПа при 0,1 МПа; 0,011 – 0,024, ср. – 0.017, при 0,2 МПа; 0,021 – 0,067, ср. – 0,044, при 0,3 МПа; 0,029 – 0,082, ср. – 0.055 МПа. Ввиду малой мощности просадочной толщи, площадка характеризуется I (первым) типом грунтовых условий по просадочности.

Согласно лабораторным исследованиям грунты не пучинистые по СП РК EN 1997-2:2007/2011.

Сейсмичность зоны (района) строительства согласно СП РК 2.03-30-2017* – 9 (девять) баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – III.

Уточненная сейсмичность площадки строительства согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах» для III типа грунтовых условий составляет 10 (десять) баллов.

Расчетное горизонтальное ускорение ag – 0,633g.

Расчетное вертикальное ускорение agv – 0,569g.

Геотехническая категория объекта – 2 (средней сложности), классификация объекта строительства по приложению А, СП РК 1.02-102-2014 п.б – объект непроизводственного назначения.

Коррозионные и агрессивные свойства грунтов

По ГОСТ 25100-2011 грунты незасоленные.

Коррозионная активность грунтов к металлическим конструкциям:
к углеродистой стали – высокая;
к свинцовой оболочке кабеля – низкая;
к алюминиевой оболочке кабеля – высокая;

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции (СП РК 2.01-101-2013*): по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе (ГОСТ 10178-85*) – слабоагрессивная, на сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266-2013) – неагрессивная; по содержанию хлоридов для бетонов на портандцементе, шлакопортландцементе (ГОСТ 10178-85*) и сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266-2013) – неагрессивная.

Категория грунтов по трудности разработки одноковшовым экскаватором/вручную:
Почвенно-растительный слой – I/I;
суглинки и супеси – II/II.

Рекомендации

Основания, сложенные просадочными грунтами, должны проектироваться с учетом их особенности, заключающейся в том, что при повышении влажности выше определенного уровня они дают дополнительные деформации просадки от внешней нагрузки и (или) собственного веса.

Устранение просадочных свойств грунтов достигается: в пределах верхней зоны просадки или ее части уплотнением тяжелыми трамбовками, устройством грунтовых подушек, вытрамбовыванием котлованов.

При строительстве возможны деформации устойчивости и обрушения грунта, поэтому при проектировании необходимо предусмотреть мероприятия по их устранению.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на топографической съёмке участка в М1:500, выполненной ТОО «ГеоИнжСтройАльянс», от 12 августа 2021 года.

Система высот - Балтийская, система координат - местная.

Строительство семейно-врачебной амбулатории (СВА) на 100 посещений в смену предусмотрено на земельном участке, площадью 0,3088 га.

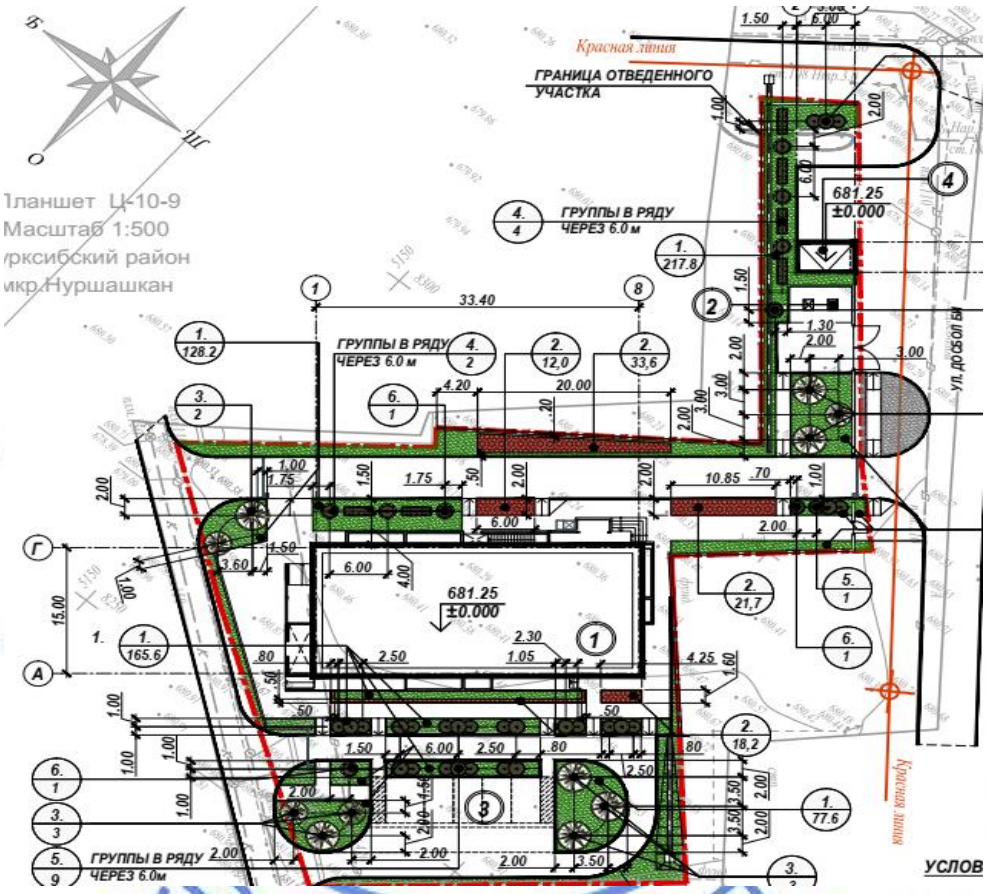

Рисунок 2 – Схема генерального плана

Экспликация зданий и сооружений:

1 – здание семейно-врачебной амбулатории на 100 мест;
2 – площадка под мусоросборники;
3 – открытая автостоянка на 5 машино/мест;
4 – КТП 10/0,4 кВ контейнерного типа (в перспективе).

Рисунок 2 – Схема генерального плана (продолжение)

Участок ограничен:

с севера – местным проездом.

с востока – ул. Досбол би;

с юга – незастроенной территорией, далее здание школы;

с запада – местным проездом.

На участке предполагается размещение: здания семейно-врачебной амбулатории на 100 мест (Пятно 1), площадки под мусоросборники (Пятно 2), открытой стоянки на 5 автомашин, в том числе для транспорта МГН (Пятно 3), КТП 10/0,4 кВ (Пятно 4 – в перспективе).

За отметку 0,000 м принят уровень чистого пола первого этажа здания семейно-врачебной амбулатории (Пятно 1), что соответствует абсолютной отметке 681,25 м.

Доступ автотранспорта и пешеходов на участок предусмотрен с восточной стороны участка с ул. Досбол би и с южной стороны по местному проезду.

Главный вход в амбулаторию расположен с северной стороны здания.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного перемещения по участку инвалидов и других маломобильных групп населения (МГН). Доступ и передвижение по территории амбулатории для МГН обеспечены нормируемыми уклонами и устройством сигнальной полосы из полиуретановых тротуарных тактильных плит с рифлением. Главный вход в здание оборудован вертикальным подъемником, вход в детское отделение - пандусом с ограждениями. Устройство покрытий пандусов, площадок крылец - из материалов с нескользкой поверхностью. На автостоянке предусмотрено м/место для МГН.

Трассировка внутреннего проезда на участке предусматривается с учётом обеспечения функциональных подъездов к основным входам, а также проезда пожарных машин с двух продольных сторон здания и доступа пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение.

Проезды запроектированы асфальтобетонные, с обрамлением бортовым бетонным камнем, площадки и пешеходные дорожки - из тротуарной цементно-песчаной плитки.

Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Вокруг здания предусмотрена отмостка из тротуарной плитки, шириной 1,0 м по бетонному основанию.

Благоустройством предусмотрена расстановка малых архитектурных форм:

скамьи, урны для текущего мусора, вазоны, светильники наружного освещения.

Вертикальная планировка участка решается в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности, проездам и искусственным покрытиям в проектируемую лотковую сеть ливневых стоков, с последующим сбросом в городскую арычную сеть.

Свободная от застройки, проездов, тротуаров и площадок территория максимально озеленяется газонами, деревьями, кустарниками, адаптированными к местным климатическим условиям.

По периметру участка предусмотрено решетчатое металлическое ограждение высотой 1,6 м с воротами на въезде-выезде и с калиткой на входе-выходе.

В рабочем проекте предусматривается наружное освещение территории.

Основные технические показатели по генеральному плану приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	га	0,3088
2	Площадь застройки	м2	726,5
3	Площадь покрытий	м2	1416,0
4	Площадь озеленения	м2	945,5

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта семейно-врачебной амбулатории выполнена на основании задания на проектирование и медико-технологического задания (МТЗ) заказчика, в соответствии со строительными и санитарными нормами, действующими на территории РК.

Врачебная амбулатория является самостоятельной организацией по оказанию амбулаторно-поликлинической помощи детскому и взрослому населению. Врачебная амбулатория осуществляет профилактическую деятельность по предупреждению и снижению заболеваемости, выявление больных, диспансеризацию, оказание квалифицированной медицинской помощи, не связанной со стационарным наблюдением, обследованием, лечением и изоляцией больных.

Количество посещений – 100 в смену, в том числе:

детское отделение – 35 посещений в смену.

отделение приема взрослого населения – 65 посещений в смену.

Врачебная амбулатория расположена в отдельностоящем двухэтажном здании с подвальным этажом, с учётом изоляции потоков взрослых и детей, а также с использованием специализированных медицинских кабинетов в разное время.

В здании амбулатории предусмотрен грузопассажирский лифт, сопутствующие лестницы. Для маломобильных групп населения предусмотрены пандусы при входе в здание, с/у для инвалидов.

Согласно МТЗ в составе СВА запроектировано:

общие помещения;

терапевтическое отделение;

детское отделение;

отделение общеврачебной практики;

акушерско-гинекологическое отделение (кабинет);

стоматологическое отделение (кабинет);

диагностические подразделения;

отделение медицинской реабилитации (кабинет);

дневной стационар на 3 койки;

профилактическое отделение;

рентген-флюорографический кабинет;

служебные и бытовые помещения.

Детское отделение врачебной амбулатории представляет собой самостоятельную группу помещений, имеющую отдельный вход, вестибюль с гардеробом, изолированный от вестибюля, обслуживающего взрослых.

В состав помещений детского отделения входят: два фильтр-бокса, кабинет здорового ребенка, кабинет педиатра, процедурный кабинет, прививочный кабинет,

регистратура с картохранилищем, комнаты для надевания и снятия СИЗ с санузлом и душевой.

В состав отделения для взрослого населения входят:

входная группа с вестибюлем и гардеробной, регистратура, санузел с доступом для маломобильных групп населения;

терапевтическое отделение; кабинет терапевта, кабинет доврачебного приема;

отделение общеврачебной практики: кабинет врача общеврачебной практики;

хирургическое отделение: кабинет хирурга с отдельными перевязочными чистой и гнойной;

акушерско-гинекологическое отделение: кабинет психопрофилактической подготовки беременных к родам, процедурная, смотровой кабинет, зона ожидания;

стоматологическое отделение: кабинет стоматолога-терапевта, помещение для стерилизации материалов и инструментов;

диагностические подразделения: кабинет врача, диагностический кабинет с кабиной для переодевания;

отделение медицинской реабилитации: кабинет физиотерапевтического лечения, помещение стерилизации;

дневной стационар: зона ожидания, кабинет врача, процедурный кабинет, палата дневного пребывания на 3 койки, санузел;

профилактическое отделение: кабинет для приема противотуберкулезных препаратов, комната для забора мокроты, помещение приема, регистрации и сортировки проб, кабинет взятия проб крови, изолятор, комнаты для надевания и снятия СИЗ с санузлом и душевой;

рентген-флюорографический кабинет: процедурная, комната управления, раздевальная.

Помещения приема анализов, кабинет функциональной диагностики, физиотерапевтический кабинет, кабинет стоматолога, перевязочные - общие для взрослого населения и детей. При этом обеспечена изоляция в определенное время этих помещений для приема или взрослых, или детей.

Все кабинеты оснащены современным медицинским оборудованием и мебелью, разрешенные к применению на территории РК согласно заданию заказчика. Стерильные инструменты доставляются в помещения их использования по необходимости в индивидуальных пакетах. В медицинских кабинетах стерильные инструменты хранятся в ультрафиолетовых стерилизационных камерах. При стоматологическом кабинете и кабинете физиотерапевтического лечения размещены собственные стерилизационные комнаты.

В хирургическом отделении для гипсовых перевязок используются готовые в заводских условиях гипсовые бинты, хранящиеся в шкафах в помещении перевязочной.

Стирка грязного белья предусмотрена в специализированной городской прачечной по договору. Грязное бельё собирается по принципу медицинских отходов класса «А» по месту их образования в одноразовые полиэтиленовые пакеты, складируются в помещении грязного белья. Грязное бельё без разбора в пакетах передаётся в городскую прачечную.

Каждое помещение оснащено бактерицидным облучателем для обеззараживания.

Кабинет флюорографии находится в подвальном этаже. В процедурной установлен аппарат типа Проскан 2000 с рентгенозащитной кабиной со свинцовым эквивалентом 1.2. Выполнен расчет стационарной защиты от рентгеновского излучения, предусмотрены передвижные средства радиационной защиты: воротник защитный и передник или юбка для гонадной защиты.

Служебно-бытовые помещения: кабинет главного врача с приемной, комната старшей медсестры с материальной, комната для занятий с персоналом, комната завхоза, медархив, комната сбора биоматериалов, гардероб рабочей и домашней одежды персонала (с душевой кабиной), бельевая, помещение для грязного белья, комната персонала, комната временного хранения медотходов, помещение хранения дезинфицирующих средств, складское помещение, туалет для персонала и кладовая уборочного инвентаря. Все помещения вспомогательного характера расположены в подвальном этаже.

Комнаты старшей медсестры и завхоза, помещение занятий с персоналом, расположенные в подвале, имеют естественное освещение.

Режим работы – 1 смена.

Расчетное количество персонала амбулатории - 45 человек, в том числе:

врачи - 10 человек;

средний медперсонал – 22 человека;

младший медперсонал – 5 человек;

ИТР – 4 человека;

МОП – 4 человека.

Для уборочного инвентаря на каждом этаже предусмотрены помещения, оборудованные душевыми поддонами, полотенцесушителями и шкафами для уборочного инвентаря. Уборка помещений производится с применением моющих и дезинфекционных средств, разрешенных органами госсантехнадзора.

Для биологических и медицинских отходов предусмотрены специальные помещения в подвальном этаже, недалеко от наружного выхода. В помещении установлены холодильники, раковины, поливочные краны и трапы, контейнеры для медицинских отходов. Медицинские отходы относятся к классу «А». Для их сбора используются одноразовые водонепроницаемые пакеты согласно инструкций санитарных норм. Медицинские отходы вывозят специальным транспортом.

Оснащение помещений амбулатории принято на основании приказа Министра Здравоохранения «Об утверждении минимальных стандартов оснащения медицинской техникой и изделиями медицинского назначения государственных организаций здравоохранения». Перечень медицинского оборудования и изделий медицинского назначения согласован КГУ «Управление общественного здоровья города Алматы» и утвержден КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» от 12 ноября 2020 года.

Основные показатели:

пропускная способность СВА – 100 посещений в смену.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 3.4 (Технический регламент РК «Общие требования к пожарной безопасности»).

Степень огнестойкости – II.

Здание амбулатории – двухэтажное, с подвальным этажом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 33,4х15,0 м.

Крыша – бесчердачная, вентилируемая, скатная, с кровлей из профилированного листа по металлическому каркасу, с внутренним водостоком (предусмотрен обогрев в зимнее время); над надстройкой лифтового узла – совмещённая, с кровлей из рулонных материалов, с наружным неорганизованным водостоком на пониженную часть крыши.

За отметку 0,000 м принят уровень чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке - 681,25 м.

Высота этажей принята:

подвального – 3,3 м;

первого – 3,3 м;

второго – 3,0 м (до низа плиты покрытия).

На этажах предусмотрено размещение:

в подвальном – коридор, технические помещения, рентгено-флюорографический кабинет (процедурная, комната управления, раздевальная), служебно-бытовые помещения, (кабинет главного врача с приемной, комната старшей медсестры с материальной, комната для занятий с персоналом, комната завхоза, медархив, комната сбора биоматериалов, гардероб рабочей и домашней одежды персонала (с душевой кабиной), бельевая, помещение для грязного белья, комната персонала, комната временного хранения медотходов, помещение хранения дезинфицирующих средств, складское помещение, туалет для персонала и кладовая уборочного инвентаря).

первый этаж разделен на две обособленные функциональные зоны: детское отделение и отделение для обслуживания взрослых, в состав которых входят общие помещения и помещения лечебно-диагностических подразделений.

Детское отделение врачебной амбулатории представляет собой самостоятельную группу помещений, имеющую отдельный вход, вестибюль с гардеробом, изолированный от вестибюля, обслуживающего взрослых.

В состав помещений детского отделения входят: два фильтр-бокса, кабинет здорового ребенка, кабинет педиатра, процедурный кабинет, прививочный кабинет, регистратура с картохранилищем, комнаты для надевания и снятия СИЗ с санузлом и душевой.

В состав отделения для взрослого населения входят:

входная группа с вестибюлем и гардеробной, регистратура, санузел с доступом для маломобильных групп населения; терапевтическое отделение; профилактическое отделение; отделение общеврачебной практики (кабинет врача).

Для персонала предусмотрены гардероб с душевой, комната персонала, санузлы, помещение уборочного инвентаря.

на втором – хирургическое отделение; акушерско-гинекологическое отделение; стоматологическое отделение; диагностические подразделения; отделение медицинской реабилитации; дневной стационар; кабинеты специалистов.

В состав помещений амбулатории входят туалеты для посетителей и персонала, отвечающие требованиям для МГН.

Планировочные решения приняты коридорного типа с двухсторонним размещением помещений.

В качестве вертикальных коммуникаций между надземными этажами предусмотрены обычные лестничные клетки, лифт грузоподъёмностью 1000 кг (в том числе для МГН), проходящий также в подвал. В подвале перед лифтом предусмотрено устройство тамбур-шлюза с подпором воздуха в случае пожара. Вертикальные коммуникации между надземными этажами и подвалом по лестничным клеткам рабочим проектом не предусмотрены.

Доступ на кровлю осуществляется по наружной пожарной лестнице типа П1.

Эвакуация людей из помещений осуществляется:

из подвала – по коридорам через лестницы в приямках наружу; через лестничную клетку, отделенную от надземной части на высоту одного этажа глухой противопожарной перегородкой 1-го типа, по обособленному выходу наружу;

с первого этажа - через вестибюль наружу, по коридору с выходами наружу через тамбуры (через главный вход и вход в детское отделение);

со второго этажа – по коридору в лестничную клетку типа Л1 с выходом через вестибюль наружу.

Естественное освещение и проветривание помещений и эвакуационных лестничных клеток осуществляется посредством световых проемов с открывающимися створками.

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

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением окон с заполнением стеклопакетами и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий и перегородок.

Все вестибюли и коридоры на всех этажах отделены от остальных помещений противопожарными перегородками второго типа.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения – главный вход в здание оборудован вертикальным подъемником, вход в детское отделение - пандусом с ограждениями (с уклоном 5 %).

На путях передвижения маломобильных групп населения рабочим проектом предусматривается устройство, дверных проемов без порогов шириной в чистоте не менее 0,9 м с обозначением преград контрастными предупреждающими знаками, поверхности путей эвакуации не допускают скольжения; ширина проходов – 1,8 м, ширина коридоров – 1,9 м; лифты приспособлены для перемещения МГН. В состав помещений амбулатории входят туалеты для посетителей и персонала, отвечающие требованиям МГН.

Наружная отделка

Наружная отделка глухих поверхностей стен и цоколя – облицовка фасадной керамогранитной плиткой по металлическому антивандальному каркасу.

Оконные блоки – индивидуального изготовления, из металлопластиковых профилей с заполнением стеклопакетами. Стеклопакеты предусмотрены из энергосберегающего стекла.

Витражи – индивидуального изготовления, из алюминиевых профилей с заполнением стеклопакетами. Стеклопакеты предусмотрены из энергосберегающего стекла.

Дверные блоки – индивидуального изготовления: наружные - предусмотрены в составе витражных входных групп; внутренние – двери металлические, освинцованные, металлопластиковые.

Вокруг здания предусмотрена отмостка из тротуарной плитки, шириной 1,0 м по бетонному основанию.

Внутренняя отделка

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

полы – гомогенный линолеум, керамическая плитка с нескользкой поверхностью, из напольной керамогранитной плитки, бетонные;

стены, перегородки – гигиеническая окраска специального назначения за 2 раза, водоэмульсионная окраска за 2 раза, облицовка керамической плиткой;

потолки – гигиеническая окраска специального назначения за 2 раза, водоэмульсионная окраска за 2 раза, подвесной по типу «Armstrong».

Технические показатели:

этажность	- 2;
общая площадь	- 1472,40 м^2;
полезная площадь	- 1267,50 м^2;
строительный объём	- 5100,90 м^3,
в том числе ниже отметки 0,000 м	- 1717,60 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

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

Степень огнестойкости здания – II.

Сейсмичность площадки строительства – 10 баллов.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Класс ответственности здания по этажности – II согласно таблице 7.3 СП РК 2.03-30-2017*.

Класс ответственности здания по назначению – III согласно таблице 7.2 СП РК 2.03-30-2017*.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 681,25 по генплану.

Конструктивная схема здания – каркас рамно-связевой: пространственная система в виде каркаса с диафрагмами жесткости, со всеми жесткими соединениями ригелей с вертикальными конструкциями, объединенными жесткими дисками перекрытий, жесткими соединениями вертикальных конструкции с фундаментом.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость зданий обеспечивается совместной работой перекрытий и вертикальных конструкций.

Расчёт несущих конструкций административного здания произведен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно НП к СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-1. Собственный вес. постоянные и временные нагрузки на здания»; НП к СП РК EN 1991-1-3:2004/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки»; НП к СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые нагрузки»; с построением расчетных моделей согласно СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», с использованием программного комплекса «ЛИРА САПР 2020» в 2022 году.

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям в основании фундамента здания семейно-врачебной амбулаторий залегают суглинки и супеси светло-бурого цвета, от твердой до текучей консистенции, непросадочные.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – III (третий).

Перед устройством фундамента предусмотрено уплотнение дна котлована тяжелым виброкатком с тщательным увлажнением, до достижения плотности грунта 2,0 т/м^3, с лабораторным подтверждением.

Обратная засыпка котлована и подсыпка под полы производится местным суглинистым непросадочным грунтом с коэффициентом уплотнения Ку=0,95. Уплотнение

выполнять при оптимальной влажности, с тщательным послойным уплотнением слоями не более 20 см, до достижения объемного веса грунта 1,75 т/м^3.

Грунт обратной засыпки не должен содержать валунов, остатков растений и строительного мусора. Засыпка мерзлым грунтом запрещается.

Фундамент – монолитная железобетонная перекрестная лента шириной 1500 мм и толщиной 500 мм. Бетон класса С20/25 (В25). Арматура по ГОСТ 34028-2016 класса: продольная А500С; поперечная А240.

Отметка низа фундаментов – минус 4,400 м, в зоне приямка – минус 5,100 м.

Лента армируется по низу и по верху из отдельных арматурных стержней, образованных в пространственный каркас с помощью стальных хомутов шагом 200 мм.

Стыки рабочей арматуры выполняются в разбежку, внахлест без сварки. Длина нахлеста принята согласно п. 8.7.3 СП РК EN 1992-1-1:2004/2011. Площадь сечения рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении не должна превышать 50 %.

Толщина защитного слоя принята: 40-60 мм – по подошве, 30-50 – по верху и 50 мм – по бокам.

Продольные арматуры по длине фундаментных лент вяжутся к хомутам каркаса двойной вязальной проволокой в каждом пересечении. Места пересечения ветвей хомутов по длине каркаса размещаются вразбежку, чтобы смежные пересечения хомутов не приходились на одном стержне.

На участках действия максимальных расчетных усилий предусмотрено дополнительное армирование верхних и нижних зон фундаментной ленты в обоих направлениях.

В поперечном направлении фундаментная лента армируется отдельными арматурными стержнями с шагом 200 мм, установленными на участках действия максимальных расчетных усилий.

Диаметры арматурных стержней приняты в соответствии с выполненным расчетом.

Продольные арматуры фундаментных лент взаимно перпендикулярного направления (на пересечениях лент) вяжутся между собой двойной вязальной проволокой в каждом пересечении. Предусмотрена анкеровка свободных концов продольных рабочих арматур по граням П-образными стержнями на сварке, тип сварки С23-Рэ по ГОСТ 14098-2014.

Из фундаментной ленты предусмотрены выпуски арматурных стержней и пространственных каркасов, предназначенные для связи с рабочей арматурой монолитных железобетонных вертикальных конструкции (колонн и стен).

Арматура колонн в пределах фундаментной ленты анкеруется шайбами в раззенкованные отверстия на сварке (тип Т12-Рз по ГОСТ 14098-2014) и усиливается установкой сварных сеток с шагом 100 мм.

Выпуски арматуры из фундаментных лент для стен анкеруются путем загиба, при этом на периферийных зонах они объединяются в пространственные блоки с помощью хомутов, установленных с шагом 200мм в пределах высоты ленты.

Под фундаментной лентой устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм, из бетона класса С8/10.

Стены подвала – монолитные железобетонные толщиной 300 мм. Бетон класса С20/25 (В25). Арматура по ГОСТ 34028-2016: продольная А500С; поперечная А240.

Стены армированы отдельными арматурными стержнями в двух взаимно-перпендикулярных направлениях, образующих с двух сторон стены арматурные сетки. В местах перемычек стены имеют усиленное армирование.

В стенах выполнены периферийные зоны длиной не менее 0,15 длины стены в плане и не менее 1,5 толщины стены.

Периферийные зоны стен армированы пространственными вертикальными каркасами. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполнены замкнутыми, обеспечивающими закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания в любом направлении. Концы гнутых хомутов загнуты вокруг продольной арматуры и заведены вглубь сечения на глубину не менее 80 мм. Максимальное расстояние между осями смежных вертикальных стержней, охваченных хомутами, в зонах периферийного армирования принято не более 200 мм, в зонах полевого армирования расстояние между осями смежных вертикальных стержней, охваченных шпильками, также принято не более 200 мм.

Горизонтальная арматура стен соединяется между собой внахлест без сварки, вразбежку. Длина нахлеста принята согласно п. 8.7.3. СП РК EN 1992-1-1:2004/2011. Анкеровка горизонтальных арматур в зонах колонн выполнена путем устройства «лапок», свариваемых между собой внахлест, а в зонах периферийного армирования – П-образными стержнями на сварке, тип сварки С23-Рэ по ГОСТ 14098-2012.

Вертикальная арматура стен соединяется с выпусками из фундаментов внахлест на сварке, вразбежку, и анкеруется в плите перекрытия путем установки П-образных стержней на сварке. Тип сварки С23-Рэ по ГОСТ 14098-2012.

Площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении, не превышает 50 % от общей площади арматуры.

Толщина защитного слоя бетона для вертикальной арматуры принята не менее диаметра арматуры.

Грани проемов усиливаются пространственными арматурными каркасами.

Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 250 мм. Бетон класса С20/25 (В25). Арматура по ГОСТ 34028-2016: продольная А500С; поперечная А240.

Диафрагмы жесткости армированы отдельными арматурными стержнями в двух взаимно-перпендикулярных направлениях, образующих с двух сторон арматурные сетки. В местах перемычек диафрагмы жесткости имеют усиленное армирование.

В диафрагмах жесткости выполнены периферийные зоны длиной не менее 0,15 длины стены в плане и не менее 1,5 толщины стены.

Периферийные зоны армированы пространственными вертикальными каркасами. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполнены замкнутыми, обеспечивающими закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания в любом направлении. Концы гнутых хомутов загнуты вокруг продольной арматуры и заведены вглубь сечения на глубину не менее 80 мм. Максимальное расстояние между осями смежных вертикальных стержней, охваченных хомутами, в зонах периферийного армирования принято не более 200 мм, в зонах полевого армирования расстояние между осями смежных вертикальных стержней, охваченных шпильками, также принято не более 200 мм.

Анкеровка горизонтальных арматур в зонах колонн выполнена путем устройства «лапок», свариваемых между собой внахлест, а в зонах периферийного армирования – П-образными стержнями на сварке, тип сварки С23-Рэ по ГОСТ 14098-2012.

Вертикальная арматура стен соединяется с выпусками из фундаментов внахлест на сварке, вразбежку, и анкеруется в плитах перекрытия и покрытия, а также, по граням проемов путем установки П-образных стержней на сварке. Тип сварки С23-Рэ по ГОСТ 14098-2012.

Площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении, не превышает 50 % от общей площади арматуры.

Толщина защитного слоя бетона для вертикальной арматуры принята не менее диаметра арматуры.

Грани проемов усиливаются пространственными арматурными каркасами.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм. Бетон класса С20/25 (В25). Арматура по ГОСТ 34028-2016: продольная А500С; поперечная А240.

Колонны армируются отдельными продольными стержнями, объединенными замкнутыми хомутами в пространственный каркас. Диаметры стержней принимаются в соответствии с выполненным расчетом.

Поперечная арматура колонн принята в виде многосрезных замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения на длину не менее 80 мм.

Участки колонн, примыкающие к жестким узлам рам (в т.ч. к фундаментам), на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм.

Участки колонн в местах примыкания к ним монолитных ригелей армируются сварными сетками с шагом 80 мм.

Стыки вертикальной рабочей арматуры выполняются накладками на сварке тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-2014. Стыки соседних вертикальных стержней выполняются вразбежку.

Рабочая арматура в оголовках колонн анкеруется П-образными деталями на сварке, тип сварки С23-Рэ по ГОСТ 14098-2012.

Ригели – монолитные железобетонные сечением 350х500(h), 375х500(h). Бетон класса С20/25 (В25). Арматура по ГОСТ 34028-2016: продольная А500С, поперечная А240.

Ригели бетонируются одновременно с плитами перекрытия и покрытия.

Ригели армируются отдельными продольными стержнями, объединенными замкнутыми хомутами в пространственный каркас. Диаметры стержней принимаются в соответствии с выполненным расчетом.

Поперечная арматура ригелей принята в виде замкнутых хомутов (в том числе, многосрезных на приопорных участках), которая обеспечивает закрепление продольных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг горизонтальной арматуры и заводятся вглубь сечения на длину не менее 80 мм.

Участки ригелей, примыкающие к жестким узлам рам, на расстоянии, равном не менее полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом не более 100 мм.

Стыки продольной арматуры выполняются на сварке, накладками, вразбежку, тип сварки С21-Рн по ГОСТ 14098-2014. Стыки выполняются за пределами зоны максимальных изгибающих моментов.

Рабочая арматура ригелей анкеруется в колоннах шайбами в раззенкованные отверстия на сварке, тип сварки Т12-Рз по ГОСТ 14098-2014.

Перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Бетон класса С20/25 (В25). Арматура по ГОСТ 34028-2016: продольная А500С, поперечная А240.

Армирование выполняется в нижней и верхней зоне плиты горизонтальными вязаными сетками из отдельных стержней.

Для обеспечения защитного слоя бетона в плитах устанавливаются фиксаторы в виде отдельных арматурных стержней с шагом 600х600 мм в шахматном порядке.

Диаметры стержней принимаются в соответствии с выполненным расчетом. На участках действия максимальных расчетных усилий предусмотрено дополнительное армирование верхних и нижних зон плиты в обоих направлениях.

Вокруг отверстий для пропуска коммуникаций предусматривается усиленное армирование в виде дополнительных арматурных стержней для небольших отверстий и в виде пространственных каркасов с замкнутыми хомутами для больших отверстий. Стержни, попадающие в пределы отверстий, разрезаются по месту и отгибаются в тело плиты. Свободные края плит армированы пространственным каркасом с замкнутыми хомутами.

Стыки рабочей арматуры выполняются в разбежку, внахлест без сварки. Длина нахлеста принята согласно п. 8.7.3 СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 и п. 9.7.2 НТП РК 02-01-1.1-2011.

Толщина защитного слоя принята не менее 15 мм от наружной грани арматуры.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные. Рабочая толщина лестничного марша – 160 мм, толщина лестничной площадки 180 мм.

Лестничные марши армируются отдельными арматурными стержнями, образующими с двух сторон арматурные сетки из арматурных стержней класса А-500С по ГОСТ 34028-2016, крайние стержни арматурных сеток объединяются замкнутыми хомутами в пространственные каркасы по краям лестничного марша. В поперечном направлении арматурные сетки соединяются отдельными арматурными стержнями (шпильками), установленными с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Площадки армируются отдельными арматурными стержнями, образующими с двух сторон арматурные сетки из арматурных стержней класса А-500С по ГОСТ 34028-2016. В поперечном направлении арматурные сетки соединяются отдельными арматурными стержнями (шпильками), установленными с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Ступени армируются арматурной сеткой из стержней класса А-500С по ГОСТ 34028-2016.

Материал конструкций: бетон класса С20/25 (В25), арматура класса А-500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Лифтовая шахта

Конструкция лифтовой шахты принята в виде металлического каркаса из стальных прокатных уголков по ГОСТ 8509-93 и стальных прямоугольных профилей по ГОСТ 30245-2012. Соединительные детали и фасонки – из листовой стали по ГОСТ 19903-2015 и гнутых стальных уголков по ГОСТ 19772-93. Материал металлических конструкции – сталь марки С245 по ГОСТ 27772-2015.

В едином теле с фундаментами выполнен приямок под лифтовую шахту. Толщина стенок 250 мм, толщина днища – 400 мм. Бетон класса С20/25 (В25). Арматура по ГОСТ 34028-2016: продольная А500С; поперечная А240.

Стенки и днище приямка армированы отдельными арматурными стержнями в двух взаимно-перпендикулярных направлениях, образующих с двух сторон арматурные сетки.

Продольная арматура днища и вертикальная арматура стен анкеруются по свободным граням путем установки П-образных стержней на сварке. Тип сварки С23-Рэ по ГОСТ 14098-2012.

Толщина защитного слоя бетона для нижней рабочей арматуры днища 40 мм, для верхней арматуры днища, а также, вертикальной и горизонтальной арматуры стенки принята 30 мм.

Покрытие лифтовой шахты толщиной 200 мм выполняется в едином теле с парапетами толщиной 250мм. Бетон класса С20/25 (В25). Арматура по ГОСТ 34028-2016: продольная А500С; поперечная А240.

Армирование выполняется в нижней и верхней зоне плиты горизонтальными вязаными сетками из отдельных стержней.

Для обеспечения защитного слоя бетона в плитах устанавливаются фиксаторы в виде отдельных арматурных стержней с шагом 400х400 мм в шахматном порядке.

Толщина защитного слоя принята не менее 20 мм от наружной грани арматуры.

Заполнение наружных стен – каменная кладка из теплоблоков толщиной 300 мм на клеевом растворе в металлическом каркасе из гнутых стальных швеллеров по ГОСТ 8278-83, установленных с шагом не более 2,0 м. Металлический каркас стенового заполнения, крепится к несущим конструкциям здания. Проемы в каменной кладке из теплоблоков имеют металлическое обрамление.

Предусматривается горизонтальное армирование кладки через 500 мм по высоте (через 2 ряда) сетками из Ø5 Вр-I по ГОСТ 6727-80*.

Теплоблоки приняты марки Блок 600х300х250/D600/В2,5/F25 по ГОСТ 31360-2007.

Перегородки – толщиной 120 мм и 250 мм выполнены из керамических кирпичей марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/100 по ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50 с армированием сетками из проволочной арматуры Ø5 Вр-I по ГОСТ 6727-80 с шагом 450 мм по высоте кладки и вертикальными включениями с шагом не более 2-х метров. Выполнено обрамления дверных проемов. Материал вертикальных включений и обрамлений проемов – монолитный железобетон, бетон класса С12/15 (В15), арматура по ГОСТ 34028-2016: продольная А500С; поперечная А240.

Парапет выполнен монолитным железобетонным по периметру покрытия, в едином исполнении с плитами покрытия. Бетон класса С20/25 (В25). Арматура по ГОСТ 34028-2016 класса: продольная А500С; поперечная А240.

Парапет армирован отдельными арматурными стержнями в двух взаимно-перпендикулярных направлениях, образующих с двух сторон арматурные сетки.

Вертикальная арматура сеток анкеруется в плите покрытия путем загиба.

Стыки рабочей арматуры выполняются в разбежку, внахлест без сварки. Длина нахлеста принята согласно п. 8.7.3. СП РК EN 1992-1-1:2004/2011. Площадь сечения рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении не должна превышать 50 %.

Арматурные сетки в поперечном направлении соединяются шпильками с шагом 400х400 мм в шахматном порядке, обеспечивающими закрепление стержней от выпучивания.

Кровля – безчердачная, принята из профилированного листа по ГОСТ 24045-94 по металлическим конструкциям. Металлическая конструкция принята в виде стоек, прогонов и связей из стальных прямоугольных замкнутых профилей по ГОСТ 30245-2012. Соединительные детали и фасонки – из листовой стали по ГОСТ 19903-2015. Крепление стоек к железобетонной плите покрытия выполнено самоанкерующими распорными болтами по ГОСТ28778-90.

Материал металлических конструкций – сталь марки С245 по ГОСТ 27772-2015. Сварка производится непрерывными швами электродами типа Э42А по ГОСТ9467-75*, толщина сварных швов – не менее наименьшей толщины свариваемых элементов. Для всех элементов коробчатого сечения предусмотрены заглушки.

Крыльца, спуск в подвал и световые приямки выполнены из монолитного железобетона, толщиной стен 300 мм, площадок – 150мм. Рабочая высота лестниц 150 мм.

Стенки и днище армируются с обеих сторон сварными арматурными сетками по ГОСТ 32279-2012 из арматурных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016 (стенки) и проволочных арматур класса Вр-I по ГОСТ 6727-80 (площадки, ступени). Сетки стенок объединены между собой в поперечном направлении отдельными арматурными стержнями (шпильками) с шагом 400 мм в шахматном порядке. Вертикальная арматура стенок анкеруется в верхней части стенки путем устройства П-образных арматурных стержней.

Материал конструкций: бетон класса С12/15 (В15); арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Под стенками и площадками предусматривается устройство подготовки из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм по уплотненному слою грунта.

Козырьки входов выполнены в виде металлического каркаса с покрытием из профилированного листа марки Н35-1000-0,7 по ГОСТ 24045-94.

Металлический каркас, состоящий из стоек, балок и прогонов, принят из стальных прямоугольных замкнутых профилей по ГОСТ 30245-2012. Соединительные детали и фасонки – из листовой прокатной стали по ГОСТ 19903-2015 и прокатных стальных равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93. Стойки каркаса опираются на стенки крылец и отдельностоящие фундаменты, их крепление к закладным деталям предусмотрено с помощью фасонок.

Материал металлических конструкций – сталь марки С245 по ГОСТ 27772-2015. Сварка производится непрерывными швами электродами типа Э42А по ГОСТ9467-75*, толщина сварных швов – не менее наименьшей толщины свариваемых элементов. Для всех элементов коробчатого сечения предусмотрены заглушки.

Отдельностоящие фундаменты под стойки выполнены из монолитного железобетона, бетон класса С12/15 (В15); арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. Под фундаментами предусматривается устройство подготовки из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм по уплотненному слою грунта.

Фундамент ограждения территории выполнен в виде ленты прямоугольного сечения из монолитного железобетона, толщиной стен 200 мм (рядовой) и с уширением 400 мм в местах установки стоек каркаса контейнерной площадки.

Стенки фундамента армируются с обеих сторон сварными арматурными сетками по ГОСТ 32279-2012 из проволочных арматур класса Вр-I по ГОСТ 6727-80. Сетки стенок объединены между собой в поперечном направлении отдельными арматурными стержнями (шпильками) с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Материал конструкций: бетон класса С12/15 (В15); арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментами предусматривается устройство подготовки из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм по уплотненному слою грунта.

Навес контейнерной площадки выполнен в виде металлического каркаса с покрытием из профилированного листа марки Н60-1000-0,7 по ГОСТ 24045-94.

Металлический каркас, состоящий из стоек, ферм и прогонов, принят из стальных прямоугольных замкнутых профилей по ГОСТ 30245-2012. Соединительные детали и фасонки – из листовой прокатной стали по ГОСТ 19903-2015. Стойки каркаса заделаны в фундаменты.

Материал металлических конструкций – сталь марки С245 по ГОСТ 27772-2015. Сварка производится непрерывными швами электродами типа Э42А по ГОСТ9467-75*, толщина сварных швов – не менее наименьшей толщины свариваемых элементов. Для всех элементов коробчатого сечения предусмотрены заглушки.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнена с учетом сейсмичности площадки строительства согласно СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Расчёт несущих конструкций административного здания произведен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно НП к СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-1. Собственный вес. постоянные и временные нагрузки на здания»; НП к СП РК EN 1991-1-3:2004/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки»; НП к СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые нагрузки»; с построением расчетных моделей согласно СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», с использованием программного комплекса «ЛИРА САПР 2020» в 2022 году.

Конструктивная схема здания – каркас рамно-связевой: пространственная система в виде каркаса с диафрагмами жесткости, со всеми жесткими соединениями ригелей с вертикальными конструкциями, объединенными жесткими дисками перекрытий, жесткими соединениями вертикальных конструкции с фундаментом.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость зданий обеспечивается совместной работой перекрытий и вертикальных конструкций.

Основные вертикальные несущие конструкции зданий являются однородными и непрерывными, начиная от верха фундаментов и вплоть до плиты покрытия.

Перекрытия и покрытия рассматриваются как жесткие в своей плоскости диафрагмы, равномерно распределяющие сейсмические нагрузки по элементам каркаса.

Участки колонн и ригелей, примыкающие к жестким узлам на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм в соответствии с требованием п. 10.7 СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах».

Участки колонн в местах примыкания к ним монолитных ригелей также армируются сварными сетками, с шагом 100 мм в соответствии с требованием п. 10.6 СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах».

Концы гнутых хомутов загнуты вокруг продольной арматуры и заведены вглубь сечения на длину не менее 8 см согласно п. 10.14 СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах».

Перед устройством фундамента предусмотрено уплотнение дна котлована тяжелым виброкатком с тщательным увлажнением, до достижения плотности грунта 2,0 т/м^3, с лабораторным подтверждением.

Защита строительных конструкций

Мероприятия по защите конструкций от коррозии выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все бетонные и железобетонные конструкции, находящиеся в грунте, изготовлены с применением бетона на сульфатостойком цементе (ГОСТ 22266-2013). Предусмотрена обмазка поверхностей бетонных и железобетонных элементов, соприкасающиеся с грунтом, горячим битумом за 2 раза.

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

Нарушенное в процессе электросварочных работ антикоррозионное покрытие восстанавливается.

Металлические конструкции и изделия, открытые и выступающие закладные детали окрашиваются эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) в два слоя по слою грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-82). Перед окраской поверхности металлоконструкции очищаются от пыли, ржавчины, окалины и обезжириваются.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно письму КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» от 19 января 2022 года № 47.1-47.07/057-И наружные инженерные сети будут разрабатываться отдельным проектом.

Отопление и вентиляция

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период – минус 20,1 °С. Продолжительность отопительного периода – 179 суток, со средней температурой 0,8 °С. Расчетная температура наружного воздуха в теплый период 28,2 °С . Температура наружного воздуха в теплый период года для проектирования кондиционирования 30,8°С.

Источник теплоснабжения – существующая котельная школы № 206 с параметрами теплоносителя 95-70 °С.

Горячее водоснабжение - от котельной.

Ввод тепловых сетей запроектирован в индивидуальный тепловой пункт, в котором предусмотрен узел управления с установкой запорно-регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов.

Системы отопления и вентиляции присоединены по зависимой схеме.

Отопление

Теплоноситель для системы отопления - вода с параметрами 85-65 ºС.

В здании запроектирована двухтрубная горизонтальная система отопления с попутным движением теплоносителя.

Система отопления лестничных клеток - двухтрубная вертикальная.

Гидравлическое регулирование системы осуществляется с помощью балансировочных клапанов.

В качестве отопительных приборов для системы отопления приняты стальные панельные радиаторы. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов – автоматическое, с помощью регуляторов с термостатическими головками.

Магистральные трубопроводы и стояки приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Разводящие трубопроводы и ответвления – полипропиленовые, армированные стекловолокном.

Изоляция труб – типа «K-Flex».

Вентиляция

В здании запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Воздухообмен определен по кратности, с расчетом на ассимиляцию теплоизбытков и по технологическому заданию.

Вентиляционные системы запроектированы с учетом категорийности помещений по степени чистоты, функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений.

Приточный воздух проходит обработку в приточных установках, расположенных в выгороженных отапливаемых венткамерах. В установках предусмотрены очистка воздуха в фильтрах 1 и 2 ступени и нагрев в холодный период года.

Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

Воздух из рентген-кабинета удаляется из верхней и нижней зон.

Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80.

Противопожарные мероприятия систем вентиляции

При пересечении противопожарных преград предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов.

В рабочем проекте предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

Для удаления продуктов горения из коридора на отметке минус 3,300 м предусмотрена система дымоудаления. Удаление дыма осуществляется через дымовые клапаны, которые срабатывают от сигнала пожарной сигнализации.

Предусмотрен подпор воздуха при пожаре в тамбур-шлюз лифта в подвале.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции - класса «П» с обеспечением нормируемого предела огнестойкости.

Включение вытяжных и приточных систем противодымной защиты предусмотрено автоматическое и ручное.

Энергоэффективность

Класс энергетической эффективности – С «нормальный».

Технические показатели:

общий расход тепла	- 196,330 кВт;
в том числе:	
отопление	- 68,300 кВт;
вентиляция	- 74,300 кВт;
горячее водоснабжение	- 53,730 кВт.

Водоснабжение и канализация

В соответствии с техническими условиями № 05/3-3477 от 03 ноября 2020 года, выданными ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы:

источником водоснабжения служит существующий водовод диаметром 400 мм, проложенный западнее объекта строительства, гарантированным напором 20,0 м;

сброс сточных вод осуществляется в существующие сети водоотведения, проложенные в районе объекта строительства.

Внутренние системы водопровода и канализации

В здании семейно-врачебной амбулатории на 100 посещений в смену запроектированы следующие системы:

хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод;

горячее водоснабжение;

канализация.

Хозяйственно–питьевой противопожарный водопровод

В проектируемом здании предусматривается объединенная система хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода, обеспечивающая хозяйственно-питьевые нужды и внутреннее пожаротушение.

В здании предусмотрен один ввод водопровода, прибор учета холодной воды (ультразвуковой счетчик), гибкое соединение, установка задвижки с электроприводом на обводной линии.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов диаметром 50 мм. Пожарные краны установлены в шкафчиках на высоте 1,35 м от пола, имеющих отверстие для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2,6 л/с, (одна струя).

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

Требуемый напор при пожаре, обеспечивается противопожарной насосной установкой, расположенной в подвальном этаже в осях А-Б, 2-3, имеющем выход на улицу. Пожарная насосная установка состоит из двух насосов – рабочего и резервного, производительность каждого насоса 9,36 м^3/ч, напор 30,0 м.

Насосная установка запроектирована с дистанционным и ручным управлением. Дистанционный пуск пожарной насосной установки предусматривается от пусковых кнопок, установленных в шкафах у пожарных кранов, одновременно с пуском поступает сигнал для открытия электрифицированных задвижек на ответвлении от ввода водопровода. Ручное управление пожарной насосной установки предусмотрено от кнопки, расположенной непосредственно в насосной станции.

Сети хозяйственно–питьевого противопожарного водопровода запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 89х3,5 мм ГОСТ 10704-91 (на вводе), стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 20-50 мм ГОСТ 3262-75, полипропиленовых труб диаметрами 20х3,4 мм, 25х4,2 мм ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы холодного водопровода прокладываются под потолком подвала и покрываются теплоизоляционным трубчатым материалом

Стальные электросварные трубопроводы покрываются грунтовкой и эмалью.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение – централизованное.

Общий учет расхода горячей воды осуществляется водомерным узлом, счетчиком с дистанционным съемом показаний, установленным в помещении теплового пункта.

Циркуляция системы горячего водопровода предусмотрена по магистралям и стоякам.

Сети горячего водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 25-32 мм ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых труб диаметрами 20х3,4 – 25х4,2 мм ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы горячего водопровода прокладываются под потолком подвала и покрываются теплоизоляционным трубчатым материалом.

Канализация

В соответствии с условиями удаления сточных вод предусмотрены раздельные системы канализации:

бытовая;

производственная (условно чистых вод);

внутренние водостоки.

Сеть бытовой канализации предусмотрена для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов. Внутренние системы бытовой канализации запроектированы из чугунных канализационных труб диаметрами 50-100 мм ГОСТ 6942-98 и полиэтиленовых труб диаметрами 50 мм, 110 мм по ГОСТ 22689-89.

Производственная канализация условно чистых вод предназначена для отвода случайных и аварийных стоков из помещений теплового пункта, насосной станции в приямки. Отвод стоков из приямков осуществляется дренажными насосами в лоток дождевой канализации. Трубопровод системы производственной канализации условно чистых вод запроектирован из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 32х3,5 мм ГОСТ 3262-75.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается через систему внутренних водостоков в лоток дождевой канализации, с перепуском в зимний период в бытовую канализацию. Система запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4,0 мм, с покрытием масляной краской за два раза. Предусмотрен обогрев патрубков водосточных воронок и стояков в пределах охлаждаемых участков в зимнее время.

Технические показатели

Водопотребление холодной воды - 2,12 м^3/сут.
Горячее водоснабжение - 1,64 м^3/сут.
Водоотведение - 3,75 м^3/сут.

Электротехнические решения

Внутриплощадочные сети 0,4 кВ

В соответствии с техническими условиями № 25.1-4623 от 22 октября 2020 года, выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы», электроснабжение осуществляется от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ и внеплощадочные сети выполняются отдельным проектом.

Электроснабжение проектируемого здания СВА выполнена двумя взаиморезервируемыми кабелями марки АВБбШв-1кВ. Прокладка кабельных линий 0,4 кВ выполнена в траншее на глубине 0,9 м от поверхности земли.

В местах пересечение другими коммуникациями кабели проложены в двустенных ПНД трубах.

Рабочим проектом предусматривается наружное освещение территории. Наружное освещение выполняется светодиодными светильниками, установленными на металлических опорах высотой 5 м. Управление освещением предусматривается автоматически с использованием фотореле.

Сети освещения выполняются кабелем марки АВБбШв-1кВ в траншее на глубине 0.9 м от поверхности земли.

Для защиты людей от поражения электрическим током вследствие нарушения изоляции жил кабелей, рабочим проектом предусмотрено защитное зануление (заземление).

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Напряжение электрической сети - 380/220 В, при системе заземления TN-C-S. По степени надежности обеспечения электроэнергией здания в целом относятся ко II категории электроснабжения.

Для учета и распределения электроэнергии принят ГРЩ-1, который устанавливается в помещении электрощитовой. Питание электроприемников I категории предусмотрено от щита ВРУ1, запитанного через блок АВР.

Основными потребителями электроэнергии являются технологическое и санитарно-техническое оборудование, электрическое освещение, лифт, подъемник МГН.

Прокладка магистральных и распределительных сетей выполняются сменяемыми кабелями марки ВВГнг, с двойной изоляцией с медными жилами, прокладываемыми в

лотках и в поливинилхлоридных трубах, скрыто по стенам, за подшивным потолком, под слоем штукатурки по стенам.

Рабочим проектом предусматривается электрообогрев водосточных систем в зимний период.

Рабочим проектом предусматривается рабочее, аварийное, и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения-220В, напряжение сети ремонтного освещения-36В. Для ремонтного освещения предусмотрена установка ящиков с понижающим трансформатором ЯТП-0,25 кВА,220/36В.

Освещение выполнено светодиодными светильниками. Управление освещением выполняется дистанционно со щитов и по месту выключателями.

Распределительные осветительные сети выполняются сменяемым кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в гофрированных ПВХ трубах за подшивным потолком и по стенам скрыто.

Защитные мероприятия

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции все металлические нетоковедущие части корпусов электрооборудования заземляются путем прокладки дополнительной жилы.

Для обеспечения безопасности при косвенных прикосновениях предусматривается дифференциальная защита на автоматических выключателях, питающих силовые разъемы и штепсельные розетки.

Снаружи здания в земле прокладывается заземляющее устройство, которое выполняется из полосовой стали 40х4 мм по ГОСТ 103-2006 и вертикальных электродов диаметром 16 мм по ГОСТ 2590-2006, на глубине не менее 0,5 м от уровня земли.

Все соединения выполнить сваркой.

Рабочим проектом устраивается молниезащита III категории с использованием металлической сетки на кровле здания и металлоконструкций колонн в качестве токоотводов при условии обеспечения непрерывности электрической связи в соединениях конструкций.

Для защиты от заноса высоких потенциалов по внешним надземным и подземным металлическим коммуникациям на вводе в здание присоединены к наружному контуру заземлению.

Технические показатели

категория электроснабжения	- I, II;
напряжение сети	- 380/220 В;
расчетная мощность	-85,0 кВт.

Система связи и сигнализации

Структурированная кабельная система

В соответствии с техническими условиями № 05-281/т-А от 27 ноября 2020 года, выданными РДТ «Алматытелеком», телефонизация осуществляется от городских сетей связи и выполняется отдельным проектом.

Структурированная кабельная система предусмотрена для организации каналов телефонной связи, локальной вычислительной сети и и других систем с обменом информации по сети Ethernet.

Система состоит из:

настенного телекоммутационного шкафа заполнения 15U;

коммутатора - 24 порта 10/100 Мбит/с;

источника бесперебойного питания;

телекоммуникационных розеток типа 2xRJ45;

кабельной линии связи.

Кабельные линии выполняются кабелем типа UTP 4x2x0.52, который прокладывается по строительным конструкциям частично в кабельных лотках выше подшивного потолка. Телекоммуникационные розетки устанавливаются на стене, на высоте 0,3 м от уровня пола, место установки уточнить при монтаже.

Электропитание телекоммуникационного шкафа предусмотрено от сети переменного тока объекта напряжением 220В.

Для обеспечения безопасности людей электрооборудование систем связи должно заземлено (занулено) в соответствии с требованиями ПУЭ и паспортными данными на электрооборудовании.

Телефонная связь

Ввод в здание выполняется оптоволоконным кабелем ОК-4 на отм-0,7 м. от уровня земли.

Телекоммуникационный шкаф устанавливается на стене в помещении регистратуры на первом этаже на отм. ±0,000, с использованием сетевого коммутатора со скоростью передачи 10/100Mbit/c.

В рабочем проекте предусмотрена телефонная связь по IP технологии. Питание телефонов от сети гарантированного источника питания переменного тока напряжением 220В, с использованием преобразователей питания. Преобразователи питания входят в комплект поставки телефонных аппаратов.

Телевидение

Система эфирного телевидения предусмотрена для приема и трансляции программ эфирного телевидения.

Система состоит из:

эфирной телевизионной антенны со встроенным усилителем для уверенного приема телевизионных сигналов ДМВ и МВ2 диапазона;

пассивных разветвителей (сплиттаров) на 4 канала;

телевизионных розеток;

кабельных линий;

блока питания системы.

Антенна эфирного телевидения установлена на крыше здания.

Абонентская сеть выполняется кабелем марки RG6. Кабель проложен скрыто по строительным конструкциям здания и выше подшивного потолка, отдельно от кабелей связи.

Распределительная сеть выполнена кабелем марки RG11 и проложена между этажами в ПВХ трубе.

Видеонаблюдение

Принятая система видеонаблюдения выполнена на базе сетевой IP технологии.

Система состоит из:

стационарных IP видеокамер;

сетевого коммутатора 16-ти портами с предоставлением питания по технологии POE.

Коммуникационное оборудование и рабочее место с монитором устанавливается в кабинете главного врача на отм. +3.300.

Видеокамеры устанавливаются в коридорах и на входах в здание.

Сеть видеонаблюдения выполняется кабелем марки UTP 4x2x0,5. Кабели системы видеонаблюдения прокладываются по строительным конструкциям и в кабельных лотках

выше подшивного потолка. Видеокамеры устанавливаются на стене на высоте не ниже 2,3 м от уровня пола.

Электропитание коммутационного оборудования системы видеонаблюдения предусматривается от сети переменного тока объекта напряжением 220В с использованием блоков бесперебойного питания.

Электрочасофикация

В рабочем проекте предусматривается централизованная система отсчета времени от первичных электрических часов типа «Дихрон –С», установленной в помещении регистрации на отметке 0,000. Вторичные часы типа «ЧВМП – 7015» устанавливаются в помещениях, где показание времени является функционально необходимым.

Сети электрочасофикации выполняются кабелем марки ПРППМ-2х1,2, скрыто в кабельном канале и в кабельных лотках.

Питание первичных часов предусматривается от сети переменного тока 220В.

Система вызова

Рабочим проектом предусмотрена установка специализированной системы вызова из санузла для МГН.

Система разработана в целях обеспечения безопасности маломобильных групп населения. Для индикации сигнала вызова персонала над входными дверьми в санузлы устанавливаются сигнальные свето-звуковые лампы. Непосредственно в с/у устанавливается влагозашищенная кнопка вызова со шнуром.

Кнопки вызова должны располагаться на расстоянии не менее 50 см от угла, чтобы не затруднять доступ к ним на коляске и на высоте h=80-100 см от пола.

Рабочим проектом предусматривается система вызова «врач-пациент» с применением оборудования MP-910W2 в комплекте. Над входными дверьми кабинетов устанавливаются световые табло MP-740R1, а в самих кабинетах, в зоне рабочего места медицинского персонала проводные кнопки вызова.

В рентген-кабинете предусматривается установка переговорного устройства, дающем возможность врачу ведения переговоров с пациентом и подавать команды на громкоговоритель, а также для вызова следующего пациента.

Для приема информации о состоянии инженерного оборудования рабочим проектом предусматривается система диспетчерской связи. На первом этаже в помещении регистратуры устанавливается пульт GC-3006DG.

Сеть выполняется кабелем марки UTP-4x2x0.52.

Автоматическая пожарная сигнализация

Рабочим проектом предусматривается автоматическое пожарная сигнализация. Для организации адресно-аналоговой системы пожарной сигнализации используется контроллер двухпроводной линии связи типа «С2000-КДЛ», входящий в состав системы передачи С2000-интегрированной системы охраны типа «Орион».

Шлейфы пожарной сигнализации включаются в контрольную панель пожарной сигнализации типа «С2000-КДЛ», установленную на первом этаже в помещении регистратора.

Кабельные линии связи прокладываются в кабель-канале по стенам, опуски к ручным пожарным извещателям и в кабельных стояках в жесткой ПВХ трубе.

Извещатели пожарные ручные установлены на высоте от уровня пола - 1,5 м; от дверной коробки - 0,1 м. Извещатели дымовые пожарные ДИП-34А и извещатели пожарные тепловые адресные, установлены на потолке, по центру комнаты.

Распределительная сеть выполняется кабелем марки КПСЭнг 1х2х0,35.

Автоматика управления противопожарными огнезадерживающими клапанами реализуются в ИСО «Орион» с помощью блока сигнально-пускового С2000-СП4, который устанавливается непосредственно в проеме и крепиться к ограждающим строительным конструкциям.

При обнаружении пожара отключается общеобменная вентиляция, закрываются огнезадерживающие клапаны, открываются дымовые клапаны и запускаются вентиляторы вытяжной, затем через 23-30 сек-проточно-противодымной вентиляции. Команды управления противопожарными клапанами «С2000-СП4» получает от контроллера «С2000-КДЛ», к которому он подключается по двухпроводной адресной линии связи.

Автоматизация пожарных насосов

Схема автоматизации предусматривает ручное местное управление в насосной (непосредственно со шкафов «ШКП-4» основного, резервного насосов, с кнопочного поста управления задвижкой), ручное дистанционное управление с кнопок ЭДУ в шкафах ПК или с пожарного поста с блока типа «Поток-БКИ» или с пульта «С2000М», после автоматической проверки давления воды в системе с одновременной подачей сигнала (светового и звукового) в помещение регистратуры.

Сигнал автоматического или дистанционного пуска поступает на пожарные насосные агрегаты после автоматической проверки давления воды в системе (сигнализатор потока жидкости). При достаточном давлении в системе пуск пожарного насоса, автоматически отменяется до момента снижения давления, требующего включения пожарного насосного агрегата.

Одновременно с сигналом дистанционного пуска пожарных насосов поступает сигнал для открытия электрифицированной задвижки на обводной линии водомера на вводе водопровода.

При дистанционном включении пожарных насосов одновременно подается сигнал на «Поток-БКИ» (световой и звуковой) в помещение с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала (помещение дежурного).

Система автоматизации насосной пожарных насосов ВПВ включает в себя следующие элементы:

прибор управления оборудованием насосной станции пожарного водопровода типа «Поток-3Н»;

манометр электроконтактный (сигнализирующий) типа «ДМ 2010Сг»;

сигнализатор потока жидкости;

адресный блок для управления реверсивным приводом задвижки на обводной линии с рабочим напряжением 220 В типа С2000-СП4/220;

адресное устройство ручного пуска системы пожаротушения со встроенным разделительно-изолирующим блоком «ЭДУ 513-3АМ»;

блок индикации и управления «Поток-БКИ».

Прибор пожарный управления «Поток-3Н» предназначен для управления оборудованием насосной станции пожарного водопровода. Работа прибора возможна только в составе ИСО типа «Орион» под управлением сетевого контроллера - пульта контроля и управления «С2000М» и АРМ «ОрионПро».

Охранная сигнализация и речевое оповещение

Для защиты помещений от несанкционированного проникновения рабочим проектом предусматривается система охранной сигнализации по периметру с применением адресных магнитоконтактных извещателей типа С2000-СМК и извещателей охранных поверхностно-звуковых адресных типа С2000-СТ.

Для организации системы оповещения предусматривается установка прибора речевого оповещения типа «Рупор-300», который устанавливается в помещении регистратора на первом этаже.

Для оповещения людей, находящихся в здании, о возникновении пожара используется речевое и светозвуковое оповещение по типу 3. Громкоговорители речевого оповещения устанавливаются на потолке без регуляторов громкости и подключаются к сети оповещения без разъемных устройств. Распределительная сеть выполняется кабелем марки ШВВПнг-1х2х0,75.

Питание контрольной панели осуществляется от сети переменного тока, от двух независимых источников. В качестве резервного источника питания используются встроенные аккумуляторные батареи 12в. 7А/ч.

Система контроля и управления доступом

Система контроля и управления доступом (СКД) предназначена для автоматизированного контролируемого пропуска людей на охраняемый объект.

Система состоит из

пульта контроля и управления С2000-М (учтено в разделе ОПС);

автоматизированного рабочего места,

контроллеров С2000-2;

бесконтактных считывателей,

электромагнитных замков,

кнопок экстренной разблокировки дверей,

доводчиков дверных,

карточек Proximity - персональных идентификаторов пользователей.

СКД представляет собой распределенную структуру контроллеров СКД, устанавливаемых на объекте и соединенных между собой по интерфейсу RS485. Обработка информации осуществляется на центральном сервере с установленным серверным ПО.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здание семейно-врачебной амбулатории запроектирован II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы зданий предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям СН РК 2.02-01-2019, СП РК 2.02-101-2014* и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» № 439.

На путях эвакуации применены несгораемые материалы.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы наружу согласно требованиям СН РК 3.02-01-2018, СП РК 3.02-101-2012*, СН РК 2.02-01-2019, СП РК 2.02-101-2014* и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

При пересечении воздуховодов противопожарных преград предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов. Предусмотрена система дымоудаления. Предусмотрен подпор воздуха при пожаре в тамбур-шлюз лифта в подвале.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов диаметром 50 мм. Пожарные краны установлены в шкафчиках на высоте 1,35 м от пола, имеющих отверстие для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

По внешнему периметру здания предусматриваются проезды, обеспечивающие необходимые функциональные подъезды к входам комплекса и проезд пожарных машин вдоль его фасадов.

Во всех подлежащих защите помещениях предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство семейно-врачебной амбулатории на 100 пос./смену по адресу: мкр. «Нуршашкан», Турксибский район, г. Алматы (без наружных инженерных сетей)» разработан на основании задания на проектирование.

Семейно-врачебная амбулатория предназначена для оказания квалифицированной медицинской амбулаторно-поликлинической помощи населению (взрослым и детям), проведения консультаций, диагностики заболеваний, обследования и лечения приходящих больных и на дому, консультаций врачей-специалистов и профилактических мероприятий по оздоровлению населения. Территория благоустраивается с установкой МАФов (скамьи, урны), озеленяется (посадка деревьев лиственных пород, декоративных кустарников, с устройством газонов), освещается (светильники), ограждается (решетчатое металлическое ограждение высотой 1,6 м с воротами на въезде-выезде и с калиткой на входе-выходе), подъездные пути и пешеходные дорожки запроектированы с твердым покрытием с обрамлением бортовым камнем. По периметру здания запроектирована отмостка. Отвод дождевых и талых вод предусматривается за пределы участка, в городскую арычную сеть. Мусороудаление предусматривается на контейнерную площадку с твердым покрытием.

Архитектурно-планировочное решение зданий обусловлено общей концепцией застройки комплекса, и с учетом обеспечения инсоляции, как помещений самого здания, так и территории.

Рабочим проектом предусматривается строительство двухэтажного отдельно стоящего здания амбулатории с подвальным этажом. В составе семейно-врачебной амбулатории входят следующие структурные подразделения: общие помещения; терапевтическое отделение; детское отделение; отделение общеврачебной практики; хирургическое отделение (кабинет); акушерско-гинекологическое отделение (кабинет); стоматологическое отделение (кабинет); диагностическое подразделение (кабинет); дневной стационар; служебные и бытовые помещения. Перед главным входом в детское отделение предусмотрено крыльцо с навесом для колясок. В подвальном этаже запроектированы технические помещения, служебно-бытовые помещения, рентгено-флюорографический кабинет. Первый этаж разделен на две обособленные функциональные зоны: детское отделение и отделение для обслуживания взрослых, в состав которых входят общие помещения и помещения лечебно-диагностических подразделений. На втором этаже - лечебно-диагностические отделения (общие на амбулаторию), дневной стационар, кабинеты специалистов.

Количество посещений – 100 в смену, в том числе: детское отделение – 35 посещений в смену; отделение приема взрослого населения – 65 посещений в смену. Объемно - планировочные решения амбулатории обеспечивают наименьшее пересечение потоков взрослых посетителей и детей. Детское отделение врачебной амбулатории представляет собой самостоятельную группу помещений, имеющую отдельный вход, вестибюль с гардеробом, изолированный от вестибюля, обслуживающего взрослых. В состав помещений детского отделения входят: два фильтр-бокса, кабинет здорового

ребенка, кабинет педиатра, процедурный кабинет, прививочный кабинет, регистратура с картохранилищем. Отделение взрослого населения включают в своем составе: входную группу помещений, доврачебный кабинет, кабинет врача общей практики, кабинет терапевта, процедурная с гинекологическим креслом, смотровой кабинет, кабинет психо - профилактической подготовки к родам. Помещения приема анализов, кабинет функциональной диагностики, физиотерапевтический кабинет (электро-, светолечение), кабинет стоматолога, перевязочные - общие для взрослого населения и детей. При этом обеспечена изоляция в определенное время этих помещений для приема взрослых, или детей. В амбулатории предусмотрен дневной стационар на 3 койки, предназначенный для пребывания в течение нескольких часов больных, которым последовательно проводится несколько лечебных процедур или диагностических исследований. В состав дневного стационара входят: палата на 3 койки, кабинет врача, процедурный кабинет, санузел.

В подвале предусмотрен кабинет флюорографии, в состав которого входят: процедурная, раздевальная, комната управления. В процедурной установлен аппарат типа Проскан 2000 с рентгенозащитной кабиной со свинцовым эквивалентом 1.2. Рабочим проектом выполнен расчет стационарной защиты от рентгеновского излучения, предусмотрены передвижные средства радиационной защиты: воротник защитный и передник либо юбка для защиты.

Для персонала предусмотрены санитарно-бытовые помещения: гардероб с душевой, комната персонала, санузлы. Комната персонала оборудована и оснащена холодильником, микроволновой печью, чайником и т.д.

На всех этажах предусмотрены помещения для обработки и хранения уборочного инвентаря, оборудованные поддонами и шкафами для хранения моющих и дезинфицирующих средств.

Для хранения биологических и медицинских отходов в подвале предусмотрено помещение, с непосредственным выходом наружу. В помещении установлены холодильники, контейнеры для медицинских отходов, также предусмотрена раковина. Для обеззараживания воздуха установлен облучатель бактерицидный.

Все помещения оснащены медицинским и технологическим оборудованием, инструментарием, предусмотрен также необходимый набор медицинской и офисной мебели, оргтехники, отвечающий санитарно-гигиеническим, экономическим и эргономическим требованиям.

Сообщение между этажами - посредством лестницы и лифта.

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

Для маломобильных групп населения предусмотрены: пандус при входе в детское отделение; санузел для инвалидов; проходы между оборудованием и коридоры учитывают эргонометрические параметры; полы без порогов и перепадов, санузел, тактильные плитки, лифт, вертикальный подъемник на главном входе.

В рабочем проекте строительные и отделочные материалы приняты в соответствии с функциональным назначением и характеристики помещений, а также разрешенные к применению в Республике Казахстан, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность. Окна – металлопластиковые со стеклопакетами, проветривание помещений достигается посредством открывающихся створок. Витражи алюминиевые со стеклопакетами. Двери приняты зависимости от назначения помещений. Освещение предусмотрено естественное и искусственное, искусственное предусмотрено

светильниками с энергосберегающими лампами. Уровень искусственной освещенности помещений достаточный и принят в зависимости от функционального назначения. Ограничение от солнца и перегрева помещений с постоянным пребыванием людей предусматривается посредством установки энергосберегающего теплоотражающего остекления.

Водоснабжение, водоотведение, электроснабжение предусмотрено от городских сетей. Источник теплоснабжения – стационарная, действующая котельная, расположенная на территории действующей школы на расстоянии 142,30 м. Сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены для подачи воды к санитарным приборам. Приготовление воды на нужды горячего водоснабжения осуществляется в котельной. Для систем питьевого и горячего водоснабжения предусмотрены трубы, оборудования, контактирующие с водой и выполненные из материалов, разрешенных к применению в Республике Казахстан. Отвод бытовых сточных вод предусматривается в наружные сети. В здании запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен определен по кратности, с расчетом на ассимиляцию теплоизбытков и по технологическому заданию. Вентиляция в здании исключает перетоки воздушных масс из «грязных» зон (помещений) в «чистые» за счет поэтажных балансов воздухообмена и создания избыточного давления в чистых помещениях. Для предотвращения распространения шума по воздуховодам в рабочем проекте предусмотрены шумопоглощающие мероприятия. Оборудования, издающие шум и вибрацию, устанавливаются с учетом шумо-виброзащитных требований.

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, ограждается. В период строительства водоснабжение, электроснабжение от городских сетей. Питьевой режим организовывается установкой диспенсеров в вагончиках и на строительной площадке, подвозом бутилированной воды. В каждом вагончике и на строительной площадке предусмотрена аптечка для оказания первой медицинской помощи. Питание предусматривается с близ расположенных объектов питания либо путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На стройплощадке предусматриваются санитарно-эпидемиологические мероприятия на период ограничительных мероприятий, в том числе карантина. Рабочие обеспечиваются СИЗ. Водоотведение – биотуалеты. 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 – запада - на расстоянии 26 м расположен ИЖС; с северо – востока – на расстоянии 42.0 м ИЖС; с юго – востока – на расстоянии 24.0 м расположен ИЖС; с юга – запада – на расстоянии 60 м ИЖС; от существующей котельной до здания СВА расстояние составляет 142.30 м; с востока – ул. Досбол би; с юга – расположена территория школы.

На земельный участок представлены протокола дозиметрического контроля и измерений радона и продуктов его распада:

согласно данным протокола дозиметрического контроля, выданного Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед» № 422/1 от 04 ноября 2020 года результаты измерений МЭД (мощности эквивалентной дозы) гамма-излучения на исследованном участке не превышают допустимых норм радиационной безопасности.

согласно данным протокола обследования на радоновую безопасность, выданного Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед» № 422/2 от 04 ноября 2020 года результаты измерений плотности потока радона с поверхности грунта на исследованном участке не превышают допустимых норм радиационной безопасности.

6.5 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 II (СП РК 1.03-102-2014*).

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.

Расчет нормативной продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, методом экстраполяции с учетом коэффициента на сейсмичность площадки (Общие положения п. 4.11). Нормативная продолжительность строительства составляет 5,0 месяцев.

Начало строительства объекта – 2 квартал (апрель) 2022 года, согласно письму заказчика КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» от 28 октября 2021 года № 47.1-47.311-И.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 5,0 мес.

6.6 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304

(зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 22;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021 (17 сборников) Выпуск 5;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021 Выпуск 3;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

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. 20, 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. 85, 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 2021 года. Переход к сметной стоимости строительства на 2022 год выполнен с учетом прогнозного уровня инфляции, установленного согласно со статьей 7. Закона Республики Казахстан «Об уточненном республиканском бюджете на 2020 год» от 08 апреля 2020 года № 299, с

Прогнозом социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022-2026 годы, одобренным на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 27 от 24 августа 2021 года); на 2020, 2021, 2022 годы:

2020 год – 2 778 тенге;

2021 год – 2 917 тенге;

2022 год – 3 063 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 «Строительство семейно-врачебной амбулатории на 100 пос./смену по адресу: мкр. «Нуршашкан», Турксибский район, г. Алматы (без наружных инженерных сетей)», внесены следующие изменения и дополнения:

Общие вопросы

1) В утвержденном здании на проектирование от 31 января 2022 года прописаны принимаемые проектом конструктивные решения.

2) Представлен договор на разработку ПСД между Заказчиком и генеральным проектировщиком - ТОО «НПТЦ «САМИ».

3) Представлен договор на разработку частей проектно-сметной документации между генеральным проектировщиком ТОО «НПТЦ «САМИ» и субпроектировщиком ТОО «ПИ «Здравпроект».

4) Представлено письмо от Заказчика о том, что в составе данного представленного проекта разработка наружных инженерных сетей не предусмотрена, и что данный раздел будет выполняться отдельным проектом.

5) Представлено согласование эскизного проекта с уполномоченным органом в сфере архитектуры, градостроительства и строительства.

6) Представлена государственная лицензия на проектную деятельность ТОО «НПТЦ «САМИ» (Приложение 1, Закон РК №202-V ЗРК).

Инженерная геология

7) Представлен договор между заказчиком (застройщиком) и исполнителем инженерно-геологических и геодезических изысканий согласно п.4.5 СП РК 1.02-102-2014.

8) Представлено Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий согласно п.4.5, 4.6, 7.2 СП РК 1.02-102-2014.

9) Согласно Приложения А, СП РК 1.02-102-2014 в отчете указана геотехническая категория объекта строительства и классификация здания.

10) Количество и глубина скважин приняты по таблице 4 и 5 СП РК 1.02-102-2014 (скважины глубиной 12,0 м).

11) Указана непучинистость грунтов согласно СП РК EN 1997-2:2007/2011, п.2.4.2.6.

Генеральный план

Общие вопросы

12) Откорректирован титульный лист Эскизного проекта.

13) Представлено письмо от заказчика, о том, что наружные инженерные сети выполняются отдельным проектом (письмо КГУ Управление комфортной городской среды города Алматы № 47.1-47.07/057-И от 19.01.2022г.).

14) Представлен проект детальной планировки в полном комплекте.

15) Представлено письмо о согласовании эскизного проекта с КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» № KZ17VUA00349846 от 22.01.2021 г.

16) Представлен договор проектно-сметной документации, заключенный между заказчиком и генпроектировщиком. Представлен договор субподряда № 15 от 22 июня 2020 года.

По чертежам

17) Ведомость ссылочных и прилагаемых документов выполнена в соответствии требованиям п. 4.2.7, ГОСТ 21.101-97.

18) Общие указания. Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки принята согласно СП РК 2.04-01-2017*.

19) В угловых штампах добавлена фамилия и подпись проверяющего.

20) Парковочные места, предназначенные для транспортных средств с опознавательными знаками «Инвалид», выполнены шириной не менее 3,66 м, и длиной не менее 5,38 м (СП РК 3.06-101-2012).

21) Схемы (узлы) фундаментов ограждения территории перенесены в раздел КЖ.

22) На путях передвижения МГН запроектированы тактильные информационные средства дорожки с тактильными плитками, со спецификацией расхода материалов. (СП РК 3.06-101-2012, п.4.3.1).

23) На участке предусмотрены наружное освещение, в том числе на территории и входов в здание. СП РК 3.01-101-2013, СН РК 3.01-01-2013.

24) Сводный план инженерных сетей выполнен согласно пункта 8, ГОСТ 21.508-93.

25) Представлен узел отмостки.

26) Указан уклон пандуса (добавлена ссылка на лист разработки (примеч.2, ГП-3).

Технологические решения

27) Раздел ТХ откорректирован с учетом замечаний в других разделах проекта.

28) Перечень медицинского оборудования и изделий медицинского назначения согласован КГУ «Управление общественного здоровья города Алматы» и утвержден КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы».

Архитектурно-планировочные решения

29) В боковой штамп на листе марки АР-1 добавлено согласование с разделом КЖ.

30) На угловых штампах добавлена фамилия и подписи проверяющего.

31) Ведомость ссылочных и прилагаемых документов выполнена в соответствии требованиям п. 4.2.7, ГОСТ 21.101-97.

32) В угловых штампах раздела АР указана субподрядная проектная организация. Представлена договор на выполнение проектных работ № 15 от 22.06.2020 г.

33) На листе марки АР-1 текст «Пояснение к проекту» заменен на «Общие указания» согласно ГОСТ 21.508-93, ГОСТ 21.101-97.

34) На чертежах марки АР-25, 26, 27 (планы этажей с разбивкой стен и перегородок) дано полное описание перегородок с указанием условных обозначений, материала и толщины. Наружные стены обозначены на узлах 1, 2 АР-10. Кирпичные стены и перегородки, а также наружные стены (конструкция и заполнение) разработаны в разделе КЖ.

35) Указана категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности в соответствии с Разделом 1 и Приложения 3 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

36) На разрезе указан уклон крыши.

37) Выход на кровлю предусматривается по пожарной лестнице типа П1, в соответствии с п. 203. ТР «общие требования к пожарной безопасности», так как высота здания до верха парапета составляет +8,25 (до 10,0 м). Данная лестница замаркирована на листах марки АР-9, 11. Проектом предусматривается устройство бесчердачной вентилируемой кровли в соответствии с таблицей А1, СП РК 3.02-137-2013, с высотой воздушной прослойки от 200 мм, п. 5.2.4 СП РК 3.02-137-2013. Доступ в зону воздушной прослойки проектом не предусматривается.

38) В спецификации расход изделия материалов на кровельные ограждения (массу, кг) откорректирован. Лист АР-12.

39) В уровне подвального этажа туалет адаптирован в соответствии с требованиями доступа МГН, изменения внесены в листы марки АР-2, 4, 24, 25. На каждом этаже предусмотрена кладовая уборочного инвентаря в соответствии с таблицей Ж3 СП РК 3.02-113-2014 п. 12.12.

40) На фасадах нанесены общие габаритные размеры в соответствии с п. п.: 5.4÷5.8 ГОСТ 21.101-97 и п. 5.3.2 ГОСТ 21.501-2011. Изменения внесены в листы марки АР-8, 9.

41) Указаны данные о применении энергосберегающего стекла в конструкциях светопрозрачных заполнений проемов согласно требований ст. 8 Закона РК Об энергосбережении и повышении энергоэффективности.

42) Указаны ссылки, выноски, обозначены узлы, указаны листы, где узлы замаркированы согласно п. 5.19, ГОСТ 21.101-97.

43) Общие указания (лист АР-1) дополнен описанием мероприятий по обеспечению доступа и жизнедеятельности МГН по СП РК 3.06-101-2012*.

44) Планировка всех туалетов для посетителей пересмотрена в соответствии с п. 5.4.4.10, СН РК 3.02-08-2013. Изменения внесены в листы марки АР-1.3, 3, 24, 26. Согласно таблице Ж3 СП РК 3.02-113-2014 п. 12.11 туалет персонала одно помещение и п. 4.3.3.6 универсальная кабина одно помещение.

45) План подвального этажа (АР-2) дополнен маркировкой узлов примыкания отмостки, со ссылками на лист разработки.

46) Толщина утеплителя по наружным стенам откорректирована в соответствии с теплотехническим расчетом.

47) Разрез 2-2 (АР-6) дополнен указанием отметок уровня земли.

48) План кровли дополнен козырьками, со ссылками на листы, на которых они разработаны. Козырьки полностью разработаны на деталировочных чертежах марки АР-28, 31 в составе крылец КР-1 и КР-2, где обозначены все ссылки на элементы разработанные в комплекте АР.

49) Все отработанные изменения внесены в комплекты чертежей и откорректированы совместно со смежными разделами.

Конструктивные решения

По общей пояснительной записке

50) Указан уровень ответственности и техническая сложность здания согласно п.7-10 Приказа МНЭ РК от 28.02.2015 года №165.

51) Откорректирована ссылка на СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах» (взамен СП РК EN 1998-1:2004/2012).

52) Откорректирована маркировка класса бетона для строительных конструкций в соответствии с проектными решениями и согласно п.6.1.2, НТП РК 02-01-1.1-2011.

53) Исправлено описание инженерно-геологических условии местности согласно исправленному отчету по инженерно-геологическим изысканиям.

54) Откорректировано описание проектных решений согласно исправленным чертежам (КЖ) по замечаниям экспертизы.

По паспорту проекта

55) Откорректирован паспорт проекта согласно исправленным проектным решениям по соответствующим разделам по замечаниям экспертизы.

По расчетам здания

56) Представлен сертификат на использованную расчетную программу на юр.лицо, выполнившее данный расчет (статья 27-4, п.2, пп2, Закон РК № 242-II) с договором пользования.

57) Оформлен титульный лист расчета, подписанный руководителем и составителями, заверенный печатью организации.

58) Расчет выполнен в соответствии с требованиями положений разделов 3-11 ГОСТ 27751-2014 и соответствующими частями и разделами норм, идентичных Еврокодам (согласно утвержденного задания на проектирование): СП РК EN 1990, СП РК EN 1991, СП РК EN 1992, СП РК EN 1997-1:2004/2011, а также СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах».

59) В пояснительной записке к расчету дано описание: климатических условий и грунтовых условий основания, сейсмичность площадки, тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам, показатели ускорений и т.д.

60) Откорректирован сбор нагрузок (постоянных, временных и особых) с учетом строительных решений раздела АР, функциональных назначений помещений и соответствующих разделов норм СП РК EN 1991, СП РК 2.03-30-2017*.

61) Произведен учет эффектов кручения здания в плане, обусловленные неопределенностями в расположении масс и пространственными вариациями сейсмического движения согласно подраздела 7.7 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».

62) Представлено графическое отображение первых 2-х значимых форм колебаний здания согласно подраздела 7.9 СП РК 2.03-30-2017*.

63) Выполнено расчет регулярности в плане и по высоте согласно Приложения Ж СП РК 2.03-30-2017*.

64) Проверены горизонтальные перекосы этажей согласно п.7.11 и приложения И СП РК 2.03-30-2017*.

65) В пояснительной записке к расчету дано описание принятой конструктивной системы, конструктивных элементов. Указаны классы и коэффициенты ответственности согласно таблиц 7.2 – 7.4 СП РК 2.03-30-2017*.

66) Представлен расчет ограничения перемещений фундаментов, прочность основания на сдвиг, а также, устойчивость фундамента на опрокидывание.

67) В соответствии с требованиями положений разделов 3-11 ГОСТ 27751-2014 представлены расчеты: шахты лифта, металлической кровли здания, каркасов козырька над входами и подпорных стен приямков.

По чертежам раздела КЖ

68) Откорректированы общие данные: а) снеговая нагрузка согласно СП РК EN-1991-1-3:2003/2011 и НП к СП РК EN-1991-1-3:2003/2011; б) техническая сложность согласно Приказа МНЭ РК № 165 от 28.02.2015 г.; в) класс ответственности здания (таблица 7.2, 7.3 СП РК 2.03-30-2017*); г) класс здания по конструктивной пожарной опасности и класс строительных конструкции по пожарной опасности согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», п.70 и п.78 соответственно.

69) Все бетонные и железобетонные конструкции, находящиеся в грунте, приняты на сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266-2013) согласно данным отчета по геологии.

70) Откорректирована ссылка действующую СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» (взамен СНиП РК 1.03-05-2001).

71) Описание конструктивных решений в общих данных откорректировано с учетом корректировки проектных решений.

72) Указано расстояние от крайней оси до откоса котлована, пересчитан объем котлована (КЖ-2).

73) Исправлена площадь отмостки и расход арматуры д.5Вр-I (КЖ-4).

74) Продольное армирование ленточного фундамента принято в виде пространственного каркаса с помощью замкнутых хомутов, предотвращающих потерю устойчивости продольных стержней (как балку в упругом основании).

75) Выполнено сечение в зоне установки поперечной арматуры (в критических зонах опирания колонн), с расположением первой поперечной арматуры на расстоянии не более 50 мм от концевого сечения.

76) Шаг арматуры верхней зоны принят не менее 200 мм, дополнительная арматура установлена вторым слоем, стержни каждого отдельного слоя расположены по вертикали друг над другом на расстоянии в свету 1d (диаметр стержня) или 25 мм согласно п.9.2.1.2 НТП РК 02-01-1.1-2011.

77) Минимальная толщина защитного слоя бетона для нижней продольной арматуры фундамента принята не менее 40 мм при наличии подготовки согласно п.4.4.1.3(4) СП РК EN 1992-1-1:2004/2011.

78) Арматурные выпуски периферийных зон диафрагм жесткости и стен подвала объединены замкнутыми хомутами в пределах фундаментной плиты с шагом 200 мм. На чертеже выпусков указаны периферийные зоны стен и диафрагм.

79) Принято соответствующее решение по сечению фундамента в зоне устройства приямка ПРм1 на пересечении осей А и 7.

80) На сечениях фундаментов показаны П-образные анкерные стержни поз.19 (КЖ-8).

81) Откорректирована маркировка класса бетона для строительных конструкций (колонны, диафрагмы жесткости, лестничные марши и площадки, плиты перекрытия и покрытия, парапет, покрытие шахты лифта, монолитные ж/б включения для стен и перегородок) согласно п.6.1.2, НТП РК 02-01-1.1-2011.

82) Дан эскиз анкерной детали А2 диафрагм жесткостей в ведомости деталей (см. чертежи ДЖм).

83) На разрезах по каркасу указан планировочный уровень земли.

84) Вертикальная арматура по обе грани монолитных стен подвала заанкерена П-образной арматурой в зоне примыкания плит перекрытий на отм. -0,100, с указанием типа соединения.

85) Поперечные шпильки в монолитных конструкциях приняты S-образной конфигурации.

86) Дано полноразмерное горизонтальное сечение по стенам подвала (в глухой части и в части с проемами) с указанием полевого армирования и армирования периферийных зон, показана анкеровка горизонтальных стержней в зонах колонн.

87) Устранено разночтение на чертежах армирования ДЖм2 и сечения 3-3 (ДЖм3 и сечения 3-3, ДЖм7 и сечения 4-4) в части расположения проемов выше отм.-0,100 (КЖ-32, КЖ-34, КЖ-46).

88) Анкеровка горизонтальной арматуры диафрагм жесткости в зонах колонн принята в виде «лапок» на сварке (см. горизонтальные сечения ДЖм1…ДЖм7).

89) На схемах расположения элементов каркаса указана привязка ригелей к координационным осям (КЖ-18, КЖ-19).

90) На чертежах сопряжения «балка-колонна» (Узел «Б») уточнена ширину ригеля, расположение продольных арматур ригелей, а также, расположение сварных сеток Су1 (КЖ-23).

91) На чертежах колонн продольная арматура (промежуточная между угловыми) доведена до верха колонны (до отм.+6,500) и заанкерена П-образной арматурой.

92) На чертежах диафрагм жесткости проставлены все позиции арматур.

93) Устранено разночтение в обозначениях лестничных маршей и площадок лестничной клетки в осях 7-8 на схеме и в спецификации.

94) На чертежах лестничных маршей (ЛМ) и площадок (ПМ) дано поперечное сечение в дополнение к продольным сечениям для полноты информации (КЖ-50…КЖ-53). Указана рабочая толщина лестничного марша. Продольные рабочие арматуры маршей и площадок по их продольным граням взяты в замкнутый хомут с шагом 200 мм (пространственный каркас из не менее 4-х стержней). Предусмотрена анкеровка поперечных горизонтальных арматур маршей и площадок по их граням П-образными скобами с указанием типа соединения на сварке. Исправлены обозначения (позиции) арматур в сечении площадок.

95) На схемах плит перекрытий и покрытия дана привязка проема под лифтовую шахту к координационным осям, приведено в соответствие с чертежами самих лифтовых шахт (КЖ-54…КЖ-64). Дано сечение по плите в обоих направлениях (по цифровым и буквенным осям) в зоне проема лифтовой шахты, с усиленным армированием граней плит.

96) На чертежах плит перекрытий показаны выпуски арматур для лестничных маршей. Предусмотрена анкеровка продольных арматур плит по граням П-образными скобами с указанием типа соединения на сварке.

97) По всем плитам перекрытиям и покрытиям фоновое армирование по верху и по низу плит принято диаметром не менее 12мм, а дополнительное армирование принято по расчету.

98) Длина дополнительных арматурных стержней принята с учетом длины на анкеровку согласно п.8.4.4 СП РК EN 1992-1-1:2004/2011.

99) Предусмотрено поперечное армирование плит перекрытий согласно откорректированного расчета.

100) Указаны на планах плит покрытия расположение вентиляционных шахт ШМ1…ШМ3. Чертежи ШМ1…ШМ3 дополнены планом, узловыми решениями. На чертежах плит покрытия показаны выпуски для них. Исправлено название углового штампа КЖ-65.

101) Обрамление больших отверстий предусмотрено пространственными арматурными каркасами. Устранено разночтение по толщине защитного слоя бетона на узловых решениях плит (КЖ-66).

102) Показано на схемах расположение узла «А», приведенного на листе КЖ-69, со ссылкой на соответствующий лист чертежа. Указана маркировка теплоблоков (размеры 600х300х250мм) согласно ГОСТ 31360-2007. Указана толщина стен, зазоры в кладках стен между плитами перекрытий и колоннами – 30мм (КЖ-69).

103) Даны узловые решения армирования периферийных зон и угловых участков парапета, представлены фрагменты горизонтальных разрезов по парапету. Предусмотрена анкеровка вертикальных стержней парапета поверху П-образными скобами.

104) Уточнено расположение стойки Ст1 на узле «1» (сечение 3-3) лифтовой шахты (КЖ-73).

105) Уточнены принятые решения по металлической кровле и по конструкциям входных групп здания согласно откорректированному расчету (КЖ-82…94). Предусмотрена анкеровка вертикальных стержней подпорных стен приямков поверху П-образными скобами с указанием типа соединения.

106) Расстояния до узла стыковки вертикальных рабочих арматур всех монолитных вертикальных конструкций (колонн, диафрагм жесткости) от уровня плит перекрытий приняты не менее 500 мм.

107) Выполнена деталь соединения продольных (вертикальных, горизонтальных) рабочих арматур внахлест без сварки, вразбежку с указанием скруток из вязальной проволоки не менее 3-х штук на стык (для монолитных стен и плит перекрытий).

108) Расположение и длину нахлеста, стыкуемой арматуры без сварки во всех конструкциях, принято согласно п.8.7.2 и п.8.7.3 СП РК EN 1992-1-1:2004/2011. Сделана запись на чертежах армирования (примечания) о том, что площадь сечения стержней, стыкуемых в одном сечении не должна превышать 50% от всей площади стержней в этом сечении.

109) Откорректированы все чертежи с учетом требовании ГОСТ 2.303-68 «Линии».

Отопление и вентиляция

110) Представлена схема теплотрассы и паспорт котельной.

111) Представлен теплотехнический, расчет теплопотерь и гидравлический расчет системы отопления.

112) Представлена таблица воздухообменов.

113) Предусмотрена система дымоудаления из коридора на отметке минус 3,300 согласно СН РК 4.02-01-2011.

Водоснабжение и канализация

114) Добавлено внутреннее пожаротушение проектируемого здания. Согласно СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», п.5.5.2.1 В общественных зданиях следует предусматривать противопожарное водоснабжение… в соответствии требований СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 табл.1 (поз. 2), п.4.2.5 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

115) Диаметр ввода водопровода, потребный напор на вводе водопровода, общие указания, пояснительная записка, откорректированы. Представлен расчет водопотребления, расчет диаметра счетчиков холодной и горячей воды.

116) В основных показателях систем ВК проектируемого здания указаны расходы воды и стоков, в том числе расходы на горячее водоснабжение, расходы воды на внутреннее пожаротушение с потребными напорами.

117) На планах откорректирована толщина магистральных трубопроводов. Указаны на трубопроводах буквенно-цифровые обозначения (ГОСТ 21.601-2011).

118) Откорректированы обозначения ГОСТ для стальных водогазопроводных труб.

119) Откорректированы обозначения опусков канализации от умывальников.

120) Согласно п.5.2.6 СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли» предусмотрен обогрев патрубков водосточных воронок и стояков в пределах охлаждаемых участков.

Электротехнические решения

121) Спецификация оборудования и материалов приведена в соответствие с выполненным рабочим проектом.

122) Внесены изменение в рабочий проект и ОПЗ после корректировки по замечаниям других разделов.

Системы связи и сигнализации

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

124) Спецификация оборудования и материалов приведена в соответствие с выполненным рабочим проектом.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

125) Указаны: расстояние от проектируемой контейнерной площадки до здания СВА; расстояние от здания СВА до БМК;

126) Представлены: сведения по ориентации по сторонам света; расчет количества устанавливаемых контейнеров; инструкция по применению во внутренней отделке гигиенической краски специального назначения и модульных потолочных панелей; расчеты достаточности санприборов, гардеробных для персонала и посетителей; кратность воздухообмена помещений.

127) Откорректирована внутренняя отделка помещений.

128) Рабочим проектом предусмотрен кабинет физиотерапии, предназначенный для электролечения и светолечения.

129) Рабочий проект ПОС приведен в соответствие с требованиями СП № 49 от 16 июня 2021 года «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», в том числе по организации санитарно-эпидемиологических мероприятий на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина.

Организация строительства

130) Пояснительная записка к ПОС откорректирована в соответствии с СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

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

Раздел по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

132) Заказчик представил утвержденный от 18 февраля 2022 года перечень материалов, изделий и оборудования, принятых по прайс-листам и коммерческим предложениям заводов-изготовителей и поставщиков (дилеров), согласно п.9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002, глава 5 пункт 55 «Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в РК» (утвержденный приказом КДС и ЖКХ РК от 14 ноября 2017 года № 249-ҚҚ с изменениями от 30 июля 2020 года).

133) Заказчик представил официальные прайс-листы и коммерческие предложения утвержденных и альтернативных поставщиков, согласно п.4.3.5* и п.4.3.8* СН РК 8.02-02-2002 (Изменения и Дополнения, Выпуск 13), глава 5 пункт 55 «Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в РК» (утвержденный приказом КДС и ЖКХ РК от 14 ноября 2017 года № 249-ҚҚ, с изменениями от 30 июля 2020 года);

Сметная документация

134) Представлена откорректированная сметная документация, согласно п.12, 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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

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

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

138) Предоставлена от заказчика утвержденная транспортная схема на перевозку грунтов согласно п.49 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

139) Группы грунтов по трудности разработки приняты согласно отчета инженерно-геологического изыскания.

140) Откорректированы объемы работ по локальным сметам, согласно откорректированным измененным проектным решениям и п.24 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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.

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

Проектные решения по рабочему проекту, 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 и функциональному назначению объекта.

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

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

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Вместимость амбулатории	посещ./смена	100	100
2	Этажность здания	эт.	2	2
3	Площадь земельного участка	га	0,3088	0,3088
4	Общая площадь здания	$м^2$	1472,40	1472,40
5	Полезная площадь здания	$м^2$	1267,50	1267,50
6	Строительный объем здания	$м^3$	5100,90	5100,90
7	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020, 2021, 2022 годов	млн. тенге	799,57	782,21
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	528,23	529,77
	оборудование	млн. тенге	138,64	117,40
	прочие	млн. тенге	132,70	135,04
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
7.1	в текущем уровне цен 2020 года с МРП – 2778 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	18,36	23,89
7.2	в текущем уровне цен 2021 года с МРП – 2917 тенге (стоимость экспертизы)	млн. тенге	1,74	1,89
7.3	в текущем уровне цен 2022 года с МРП – 3063 тенге	млн. тенге	779,47	756,43
8	Нормативная продолжительность строительства	мес.	5,0	5,0

В результате экспертизы:

повышена надежность функционирования объекта за счет улучшений объемно-планировочных, конструктивных и инженерных решений по рабочему проекту;

в рабочий проект внесены необходимые изменения и дополнения по проектным решениям и по оформлению проектной документации;

определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020, 2021, 2022 годов, со снижением на 17,36 млн.тенге.

Изменение сметной стоимости произошло в связи:

с изменением стоимости материалов и оборудования, принятых по прайс-листам, утвержденным заказчиком;

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

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство семейно-врачебной амбулатории на 100 пос./смену по адресу: мкр. «Нуршашкан», Турксибский район, г. Алматы (без наружных инженерных сетей)», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих

в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Вместимость амбулатории	- 100 посещ./смена.
Этажность здания	- 2 этажа.
Площадь земельного участка	- 0,3088 га.
Общая площадь здания	- 1472,40 м².
Полезная площадь здания	- 1267,50 м².
Строительный объем здания	- 5100,90 м³.
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020, 2021, 2022 годов	- 782,21 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 529,77 млн. тенге;
оборудование	- 117,40 млн. тенге;
прочие	- 135,04 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 5,0 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 № 01-1946 от 29 ноября 2021 года.

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

8.4 Заказчику в процессе реализации рабочего проекта требуется разработать рабочий проект наружных инженерных сетей 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, Түрксіб ауданы, «Нұршашқан» ықшам ауданы мекенжайында бір ауысымда 100 келушіге арналған отбасылық-дәрігерлік амбулатория салу (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Амбулатория сыйымдылығы	- ауысымына 100 келуші.
Ғимараттың қабаттылығы	- 2 қабат.
Жер учаскесінің алаңы	- 0,3088 га.
Ғимараттың жалпы алаңы	- 1472,40 м².
Ғимараттың пайдалы алаңы	- 1267,50 м².
Ғимараттың құрылыс көлемі	- 5100,90 м³.
2020, 2021, 2022 жылдардағы ағымдағы бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 782,21 млн. теңге,
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 529,77 млн. теңге;
жабдықтар	- 117,40 млн. теңге;
басқа шығындар	- 135,04 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы	- 5,0 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2021 жылғы 29 қарашадағы № 01-1946 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 сыртқы инженерлік желілердің жұмыс жобасын әзірлеп, белгіленген тәртіпте қажетті келісімдерді алу талап етіледі.

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

Ссылка на окончательную редакцию документации

Лекеров С.О.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Манапбаева Л.Б.

Заместитель начальника отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Алибекова Н.Я.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Кожакулов Б.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Алькенова Ж.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Смагулова Л.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Журтубаева Г.Е.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Казыбекова А.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Курмашева Г.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Абдикаликов Т.Е.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Садыханова Г.Б.

Главный специалист (оформление экспертных заключений)

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Абайбекова А.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы