«Алматы қ., Алмалы ауданы, Гагарин даңғылы, 82 үй мекенжайында орналасқан медициналық орталығының құрылысы (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша

24.10.2024 ж. № ZS-0144/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Бекмусаев Батыр Каратайұлы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«MYRZA CONSTRUCTION» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қ., Алмалы ауданы, Гагарин даңғылы, 82 үй мекенжайында орналасқан медициналық орталығының құрылысы (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ZEYIN SARAPTAMA» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«ZEYIN SARAPTAMA» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ZS-0144/24 от 24.10.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство медицинского центра, по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, пр. Гагарина, д. 82 (без наружных инженерных сетей и сметной документацией)»

ЗАКАЗЧИК:
Бекмусаев Батыр Каратаевич

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «MYRZA CONSTRUCTION»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство медицинского центра, по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, пр. Гагарина, д. 82 (без наружных инженерных сетей и сметной документацией)» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «ZEYIN SARAPTAMA».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «ZEYIN SARAPTAMA».

НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство медицинского центра, по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, пр. Гагарина, д. 82 (без наружных инженерных сетей и сметной документацией)»;

«Алматы қ., Алмалы ауданы, Гагарин даңғылы, 82 үй мекенжайында орналасқан медициналық орталығының құрылысы (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)»

Дополнительные сведения: Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № ZS-0178-01 от 09 октября 2024 года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта между ТОО «Zeyin Saraptama» и Бекмусаевым Батыр Каратаевичем.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД

2. ЗАКАЗЧИК: Бекмусаев Батыр Каратаевич, г. Алматы.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «MYRZA CONSTRUCTION» (государственная лицензия на проектную деятельность №15-ГСЛ №000120, приложение к государственной лицензии № 001 от 27 ноября 2020 года, выданные КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы», II категория), г. Алматы

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки: Заявление на проведение экспертизы № ZEYIN-03/00259 от 08.10.2024 года;

задание на проектирование от 2024 года, утвержденное заказчиком;

акт на право частной собственности на земельный участок общее совместное, площадью 0,1258 га, неделимый, кадастровый номер 20-311-013-474, целевое назначение – медицинский центр, расположенный по адресу: город Алматы, Алмалинский район, проспект Гагарина, дом 82 и 80, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы от 02 ноября 2021 года (запись в книге записей актов №2110291420263569);

договор купли-продажи доли жилого дома с долей земельного участка, площадь ¼ доли дома – 16.6 кв.м., площадью 0.0624 га (доля 0.0312 га) по адресу: г.Алматы, Алмалинский район, проспект Гагарина, дом 80, от 30 ноября 2010 года № 1-20-16781;

договор купли-продажи доли жилого дома с долей земельного участка, площадь ¾ доли дома – 29.1 кв.м., площадью 0.0624 га (доля 0.0312 га) по адресу: г.Алматы, Алмалинский район, проспект Гагарина, дом 80, от 30 ноября 2010 года № 1-20-16777;

постановление об изменении целевого назначения земельного участка на праве частной собственности Бекмусаева Батыра Каратаевича в Алмалинском районе, от 12 июня 2017 года за № 2/105-1253;

договор купли-продажи жилого дома, общей площадью – 105.7 кв.м, на земельном участке площадью – 0.0634 га, по адресу: г.Алматы, Алмалинский район, проспект Гагарина, дом 82, от 24 февраля 2020 года за №1-289;

выдержка из постановления об изменении целевого назначения земельных участков от 15 марта 2021 года за № 1/1-255;

архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ), выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 03 августа 2018 года № 1992;

топографическая съемка М1:500, выполненная ТОО «AlmatyGeoService» от 10 июля 2024 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 21006195, приложение к государственной лицензии №001 от 10 февраля 2021 года, выданные КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы»);

заключение об инженерно-геологических изысканиях от 2017 года за № 1040, выполненный ТОО «КазГИИЗ» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 000009, приложение к государственной лицензии №001 от 21 октября 1994 года, выданный «Агенство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства» г.Астана);

Письма:

письмо заказчика №01 от 08 октября 2024 года о рассмотрении рабочего проекта, об источнике финансирования (частные средства), о начале строительно-монтажных работ по проекту (4 квартал 2024 г.);

письмо заказчика №02 от 08 октября 2024 года о рассмотрении рабочего проекта без наружных инженерных сетей и сметной документацией;

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управление энергетики и коммунального хозяйства г.Алматы - на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения от 10 июля 2018 года №2516 (срок действия в течении всего срока нормативной продолжительности строительства);

ТОО «Алматинские тепловые сети» - на подключение к тепловым сетям существующего 2-х этажного здания мед.центра отапливаемым подвалом и мансардного от 26 июля 2022 года за № 15.3/7929/22-ТУ-Ц-31 (срок действия в течении всего срока нормативной продолжительности строительства);

АО «АЖК» - на постоянное электроснабжение от 10 сентября 2024 года №25.1-4396 (срок действия в течении одного года, но не более нормативных сроков проектирования и строительства электроустановок).

5.2 Согласование заинтересованных организации

КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» - согласование эскиза (эскизного проекта) от 07 октября 2024 года № KZ37VUA01245572;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1	32/24-ОПЗ	Общая пояснительная записка
	ПП	Паспорт проекта
Том 2		Рабочие чертежи
	32/24-ГП	Генеральный план
	32/24-АР	Архитектурные решения
	32/24-КЖ	Конструкции железобетонные
	32/24-ОВ	Отопление и вентиляция
	32/24-ВК	Водопровод и канализация
	32/24-ЭОМ	Силовое электрооборудование
	32/24-ТХ	Технологическая часть
	32/24-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Проектом предусматривается строительство медицинского центра в городе Алматы.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в городе Алматы, Алматинском район, проспект Гагарина, 82.

В геоморфологическом отношении исследуемая территория находится в пределах конуса выноса р.Б.Алматинка. Система высот – Балтийская, система координат – местная.

Абсолютные отметки поверхности 800.52 – 798.57 м.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район - III В;
нормативная снеговая нагрузка района V
(НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017) - 2,4 кПа;
нормативный скоростной напор ветра района II
(НП к СП РК EN1991-1-1-4:2005/2011, часть 1-4) - 0,39 кПа;
расчетная зимняя температура наружного
воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-01-2017)
обеспеченностью 0,98 - минус 20,1°С;
нормативная глубина промерзания грунтов:
суглинок - 0,79 м;
супесь - 0,96 м.
сейсмичность района - 9 баллов.

Инженерно-геологические изыскания:

Согласно отчету, об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «КазГИИЗ», в геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные галечниковыми грунтами и суглинками, перекрытыми насыпными грунтами.

В пределах участка выявлены инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 – насыпной грунт;
ИГЭ-2 – суглинок просадочный;
ИГЭ-3 – галечниковый грунт;
ИГЭ-4 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Просадочность грунтов.

В виду малой мощности просадочной толщи, суглинки относятся к первому (I) типу грунтовых условий просадочности.

Коррозионная активность

Коррозионная агрессивность грунтов по лабораторным данным к свинцовой оболочке кабеля – высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

По содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах – неагрессивная. По ГОСТ 25100-2011 грунты незасоленные.

Сейсмика

Сейсмичность района по данным СП РК2.03-30-2017 – 9 баллов. Согласно карты сейсмического микрорайонирования СМЗ-1 расчетные ускорения на площадке строительства. Уточненная сейсмичность составляет 9 баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Земельный участок строительства для медицинского центра расположен по проспекту Гагарина, площадью 0.1258 га.

Система координат - местная. Система высот - Балтийская.

Участок расположен в Алмалинском районе г. Алматы, по адресу: пр. Гагарина, д. 82. Благоустройство участка выполнено в соответствии с назначением территории.

Подъезд к участку предусмотрен с западной стороны. Благоустройство территории включает в себя - размещение зеленых насаждений, газонов и цветников, МАФов. Все проезды и площадки на территории проектируемого участка благоустроены и имеют асфальтобетонные и плиточные покрытия. Для озеленения территории используются газоны.

Вертикальная планировка разработана с учетом обеспечения нормального водоотвода от зданий и входов в них, а также с территории участка в лоток и по уклону в существующий арык на территории участка. Рельеф участка спокойный, с общим понижением рельефа на запад. Абсолютные отметки поверхности земли в границах участка колеблются от 800,52 – 798,57м.

Организация стока поверхностных ливневых и талых вод решена путем обеспечения стока с внутридворовой территории застройки допустимыми продольными и поперечными уклонами в проектируемые дождеприемные лотки, расположенные вдоль проездов и тротуаров. Оттуда сток воды обеспечивается в существующие лотки вдоль ул. Оспанова. Вертикальная планировка выполнена в красных (проектных горизонталях).

Благоустройство территории. Все участки, свободные от застройки зданий и сооружений, дорог, тротуаров и площадок, максимально озеленяются с применением местных сортов деревьев и кустарников.

Таблица 1

Основные технические показатели генплана

№ п/п	Наименование	Единица измерения	В границах отведенного участка
1	Площадь земельного участка	га	0.1258
2	Площадь застройки	кв.м	584.9
3	Площадь покрытий проездов и площадок	кв.м	537.34
4	Площадь озеленения	кв.м	135.76

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Архитектурные решения жилого комплекса выполнены на основании задания на проектирование в соответствии с действующими в РК нормативными документами и функциональными элементами помещений.

Проектируемое здание - отдельно стоящее, 4-этажное здание. Располагается в центральной части земельного участка. Здание имеет прямоугольную форму в плане, размерами в осях 24,0х23,8м. Высота от пола до потолка цокольного этажа – 2,8м, высота от пола до потолка 1-го этажа – 4,3м, высота от пола до потолка 2-го, 3-го, 4-го этажа – 3,8м, высота от пола до потолка мезонина – 4,0м, высота здания – 21,0м.

Предусматривает до 50 посещений в смену (включительно).

В здании подвального этажа расположено склады, коридоры, служебные, помещение, лестничная клетка, площадью – 497,70 м2.

На первом этаже расположено коридоры, кабинеты, санузлы, помещение, конференц зал, лестничная клетка, площадью – 527,30 м2.

На втором этаже расположено коридоры, лестничная клетка, кабинеты, санузлы, помещение, площадью – 536,10 м2.

На третьем этаже расположено коридоры, лестничная клетка, санузлы, кабинеты, палаты, кладовые, служебные, помещение, площадью – 500,60 м2.

На четвертом этаже расположено коридоры, лестничная клетка, санузлы, кабинеты, помещение, палаты, кладовая, площадью – 489,80 м2.

В здании, на уровне мезонина расположено коридоры, лестничная клетка, санузлы, кабинеты, машинное отделение, площадью – 210,30 м2, общей площадью – 2761,8 м2.

Наружная отделка

Стены – декоративная штукатурка – светло-бежевого цвета, алюминиевые панели – коричневого цвета;

Кровля – плоский, с внутренним водостоком;

Окна – металлопластик, коричневого цвета;

Входная наружная дверь, ворота – металлические, коричневого цвета.

Внутренняя отделка

В отделке помещений применены негорючие отечественные и импортные отделочные материалы, с возможностью постоянной санитарной обработки в соответствии с требованиями Сан ПИН РК:

Стены и перегородки - штукатурка, водостойкие алкидные эмали, водно-дисперсные краски.

Полы – керамогранит.

Конструктивные решения

Фундаменты – плита, железобетонные;

Колонны – железобетон, 500х500мм, 400х400мм;

Крыша – плоская, с внутренним водостоком.

Антикоррозионные мероприятия

Фундаменты - гидроизоляция Hydro protect (или обмазка горячим битумом за 2 раза);

Все металлические конструкции и элементы защищаются по очищенной и высушенной поверхности антикоррозийным покрытием - пентафталевым лаком ПФ-170 или ПФ-171(ГОСТ 15907-70) с добавлением 10-15% алюминиевой пудры по грунтовке ПФ-014

Деревянные конструкции - пропитка антисептиками и антипиренами.

Противопожарные мероприятия

Ширина путей эвакуации принята в соответствии СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Отделка помещений на путях эвакуации предусмотрена из негорючих материалов. Деревянные и стальные каркасы обшивок и облицовок покрываются противопожарными вспучивающимися покрытиями НПО «ФЕНИКС». Вокруг здания выполнить бетонную отмостку шириной 1.0 м.

За относительную отметку 0.000 принять абсолютную отм. на ГП, соответствующую - 801,10.

Основные технические показатели:

этажность	- 4+подвал+мезонин;
площадь застройки	- 584.9 кв.м.;
общая площадь здания	- 2761.8 кв.м.;
полезная площадь	- 2542.5 кв.м.;
расчетная площадь	- 1759.1 кв.м.;
строительный объем	- 11002.0 куб.м.;

6.2.3 Конструктивные решения

Основные характеристики проектируемого объекта:

Степень огнестойкости здания - II (нормальный), технически несложный объект.

Уровень ответственности здания - II.

Класс конструктивной пожарной опасности - С1.

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф1. 1.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К1.

Расчетный срок службы здания - 100 лет.

Категория здания по взрыв пожаробезопасности - В.

Конструкции фундаментов монолитная плита 800h мм. Колонны – железобетон, 500х500мм, 400х400мм. Крыша – плоская, с внутренним водостоком. Перекрытия - монолитный, толщиной 200 мм.

Обратную засыпку грунта за боковые пазухи фундаментов производить с послойным трамбованием, местным неагрессивным грунтом без органических включений и строительного мусора только после устройства и набора прочности (у= 1,65-1,7 кг/см3).

Сварку арматуры производить в соответствии с требованиями ГОСТ14098-91, электроды Э42А-УОНИИ13/55-УД.

Железобетонные конструкции выполнять из тяжелого бетона С20/25, рабочую арматуру применять класса А500С по ГОСТ 34028-2016, в качестве конструктивной (поперечной) арматуры применять арматуру А240 по ГОСТ 34028-2016, замена класса бетона и арматуры не допустима кроме оговоренных.

Соединение арматуры запроектировано вязальной проволокой. При производстве работ соблюдать толщину защитного слоя бетона и длины анкеровки и перестыковки арматуры.

Антикоррозионные мероприятия и взрывопожарная опасность

Первичная антикоррозийная защита подземных бетонных и железобетонных конструкций обеспечивается применением соответствующих материалов и выполнения конструктивных требований согласно СП РК 2.01-101-2013 (вид цемента, заполнителей для изготовления бетона, водонепроницаемость, качество уплотнения, толщина защитного слоя бетона до арматуры и проч. - см. чертежи).

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена в соответствии СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Металлические изделия окрашены эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за два раза по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-2020.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена в соответствии СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Металлические изделия окрашены эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за два раза по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-2020.

Необетонированные стальные закладные детали и соединительные элементы окрашены масляной краской ГОСТ 10503-71 по грунтовке олифой.

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазаны горячей битумной мастикой МБК-Г-80 ГОСТ 2889-80 за два раза по холодной грунтовке.

6.2.4 Технологическая часть

Проект здания «Строительство Медицинского центра» по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, пр. Гагарина, д.82» выполнено на основании:

- Задания на проектирование;
- СН РК 3.02-13-2014*, СП РК 3.02-113-2014 « Лечебно-профилактические учреждения»
- СН РК 3.02 -07-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
-Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»;
- СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;

- СП РК № ҚР ДСМ-96/2020 от 11 .08. 2020 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения»

- СП N125 от 24.02.2015г «Санитарно - эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий»;

- СП N237 от 20.03.2015г «Санитарно - эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон производственных объектов»;

- Приказ Министра нац. экономики РК N 177 от 28.02.2015г «Санитарно - эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

Проект здания «Медицинского центра» предусматривает следующие виды услуг: В цокольном этаже расположены: коридоры, складские помещения, служебные помещения и санузел.

На этом первом этаже расположены конференц зал, врачебные кабинеты и санузел.

На втором этаже расположены врачебные кабинеты и санузел.

На третьем и четвертом этажах запроектированы палатные отделения, врачебные кабинеты и санузел.

Количество рабочих смен - 1.

Продолжительность рабочей смены - 12 часов.

Всего в поликлинике в одну смену работает 48 человек врачебного персонала и 4 человека обслуживающего персонала.

В палатных отделениях 4 (2+2) человек врачебного персонала работают 12 часов -1 смену и 2(1+1) человек круглосуточно. Больных в палатных отделениях 17 человек. 17 койко/мест, 9 палат.

6.2.5 Инженерные сети и системы

Отопление и вентиляция

Данный раздел рабочего проекта выполнен на основании задания на проектирования с соответствия с действующими нормами, правилами и стандартами РК. Расчетные параметры наружного воздуха:

- холодный период года tн= -20,1 °С;
- теплый период tн= +28,2 °С;
- средняя температура отопительного периода tот.пер.= +0.4 °С;
- продолжительность отопительного периода -164 суток.

Источники тепло- и холодоснабжения

Источником теплоснабжения являются городские тепловые сети с параметрами теплоносителя 132-70°С.

Теплоснабжение здания предусмотрено по 2-х трубной открытой схеме. Приготовление воды на нужды горячего водоснабжения (ГВС) предусматривается в блочном тепловом пункте. Параметры ГВС - 60°С.

Давление теплоносителя: ПВ - 12.0ати, ОВ - 6.0 ати.

Источником холодоснабжения являются компрессорно-конденсаторные блоки, расположенные на кровле здания. Холодоноситель - фреон R410A с параметрами 3-8°С.

Отопление и теплоснабжение приточных установок

Системы отопления здания присоединяются к тепловым сетям по независимой схеме через разборные пластинчатые теплообменники с установок циркуляционных насосов на вторичном контуре.

Системы отопления двухтрубные с тупиковым движением теплоносителя. Теплоноситель - вода с температурой 80-60°С.

Отопительные приборы - алюминиевые секционные радиаторы «Calidor Super» высотой 500 мм. Системы теплоснабжения приточных установок присоединяются к

тепловым сетям по зависимой схеме посредством установки смесительной насосной группы.

Системы теплоснабжения приточных установок двухтрубные с тупиковым движением теплоносителя. Теплоноситель - вода с температурой 90-70°С.

Трубопроводы отопления и теплоснабжения приточных установок предусматриваются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*, а также пластиковых труб типа Fusiotherm PN20.

Тепловая изоляция и трубопроводов принята трубчатая типа Thermoflex.

Вентиляция

В кабинетах, палатах и служебных помещениях предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с охлаждением в летний период в фреоновых охладителях и нагревом в зимний в водяных теплообменниках.

Воздухообмен в помещениях определен согласно нормам и технического задания, выданного заказчиком.

Раздача и удаление воздуха производится регулируемыми решетками.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты тонколистовой оцинкованной стали класса «Н». Толщина стали принята по СП РК 4.02-101-2012.

Воздуховоды с тепло- и огнезащитным покрытием выполняются из тонколистовой оцинкованной стали б=0.8мм.

Для регулировки расходов воздуха на ответвлениях предусмотрены регулирующие клапаны.

В пределах кровли воздуховоды вытяжных систем изолируются комплексной огне-теплозащитой типа ET VENT, в пределах здания изолируются только приточные воздуховоды комплексной огне-теплозащитой типа ET VENT. Для поддержания требуемого предела огнестойкости воздуховоды покрываются комплексной огне, теплозащитой типа ET VENT.

Противодымная вентиляция.

Для обеспечения эвакуации людей при пожаре в здании предусмотрена противодымная вытяжная и приточная вентиляция.

Вытяжная противодымная вентиляция предусмотрена из коридоров без естественного освещения.

Расходы дыма, удаляемого при пожаре, рассчитаны в соответствии с пособием 4.91.

Удаление дыма обеспечивается крышным вентилятором. Вентилятор дымоудаления устанавливается на кровле.

Приточная противодымная вентиляция предусмотрена в тамбур-шлюз лифта.

Расходы воздуха для систем противодымной приточной вентиляции рассчитаны в соответствии с пособием 4.91.

Подача воздуха осуществляется радиальным вентилятором. Вентилятор подпора воздуха установлен в отдельной венткамере на отм. -3.100. Воздуховоды противодымных систем вентиляции предусмотрены из оцинкованной стали толщиной 1-1,5 мм.

Для достижения требуемого предела огнестойкости - 0.75ч, воздуховоды противодымных систем вентиляции покрываются комплексной огнезащитой.

Противошумные мероприятия

Для предотвращения передачи вибрации от работающих вентиляторов и насосов на строительные конструкции и воздуховоды, все вентсистемы устанавливаются на 16 виброизолирующие основания, вентиляторы и насосы с воздуховодами и трубопроводами соединяются через гибкие вставки.

Для глушения аэродинамического шума, системы вентиляции оборудуются шумоглушителями, венткамеры шумоизолируются.

Энергосберегающие мероприятия

В качестве энергосберегающих мероприятий предлагаются:

- установка приборов учета тепла;
- регулирование подачи теплоты в системы отопления в зависимости от состояния параметров наружного воздуха;
- установка нагревательных приборов с возможностью регулирования теплоотдачи;
- применение вентустановок с рекуперацией тепла;
- применение современных теплоизолирующих материалов для трубопроводов и оборудования;
- баланс здания по воздуху - положительный.

Кондиционирование

Для поддержания комфортных условий в теплый период года предусмотрено кондиционирование.

Кондиционирование осуществляется мультизональными системами инверторного типа посредством установки настенных кондиционеров. Наружные блоки системы кондиционирования устанавливаются открыто на кровле. Наружные и внутренние блоки соединяются посредством медных трубопроводов по ГОСТ 617-2006, проложенных в гибкой изоляции. Холодоносителем системы кондиционирования является фреон R410A.

Для удаления конденсата от внутренних блоков предусматривается конденсатная линия из пластиковых канализационных труб со сбросом конденсата в стояки бытовой канализации, а также дренажные приямки с подключением через сифон с разрывом струи.

Источником теплоснабжения являются городские тепловые сети с параметрами теплоносителя в точке подключения:

- давление в подающем трубопроводе - 12.0 ати (1,2 Мпа);
- давление в обратном трубопроводе - 6.0 ати (0,6 МПа);
- температурный график - 132 - 70°С.

Количество вводов теплосети - 1. Схемы присоединения потребителей к тепловым сетям в составе блочного теплового (БТП) пункта приняты:

- для системы горячего водоснабжения здания - параметры теплоносителя 60°С.

Система теплоснабжения - открытая.

- для системы отопления - независимая, с установкой пластинчатых разборных теплообменников. Теплоноситель - вода с параметрами 80-60°С с установкой насосной группы на внутреннем контуре (1 рабочий, 1 резервный).
- для системы теплоснабжения вентиляции - зависимая, с установкой смесительной насосной группы. Теплоноситель - вода с параметрами 90-70°С с установкой смесительной насосной группы (1 рабочий, 1 резервный).

Автоматика теплового пункта предусматривает:

- включение резервного насоса, при остановке рабочего;
- поддержание заданной температуры воды в системах отопления, теплоснабжения вентиляции в зависимости от наружной температуры воздуха;
- поддержание постоянного перепада давлений на регулирующих клапанах для стабилизации гидравлических режимов в тепловых сетях и обеспечения оптимальной работы регулирующих устройств в системах теплопотребления.

Основные технические показатели:

расход тепла общий – 189310 Вт, в том числе:

отопление - 70240 Вт;
вентиляция - 83500 Вт;
ГВС - 135570 Вт.

Водоснабжение и канализация

Данный раздел рабочего проекта выполнен на основании задания на проектирования с соответствия с действующими нормами, правилами и стандартами РК. В здании запроектированы трубопроводы систем:

- система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения – В1;
- система горячего водоснабжения – Т3, Т4;
- система хозяйственно-бытовой канализации – К1.

Система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения (В1)

В здании запроектирована система хозяйственно-питьевого водопровода (В1).

Подключение предусмотрено от существующего водопровода. Расчетные расходы воды и нормы водопотребления приняты в соответствии СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» и внесены в таблицу основных показателей. Согласно, СП РК 4.01-101-2012 внутреннее пожаротушение не требуется.

Сети хоз.питьевого водопровода здания проложены над полом и под потолком цокольного и первого этажей. Система хоз.питьевого водопровода тупиковая с открытой прокладкой сети над полом и под потолком цокольного и первого этажей. На всех ответвлениях от магистральных сетей предусматривается запорная арматура, установленная над полом цокольного и первого этажей здания. Трубопроводы холодного водопровода (В1) монтируется из стальных электросварных труб ∅42х3,0 по ГОСТ 10704 91 и полипропиленовых труб ∅25х4,2, ∅20х3,4 по ГОСТ 32415-2013. Далее, разводится непосредственно к сантехприборам. Трубопроводы холодной воды изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-flex». наружное пожаротушение составляет 30л/сек.

Система горячего водоснабжения (Т3, Т4)

Горячее водоснабжение - осуществляется от теплового узла здания. Сети горячего водопровода здания проложены над полом первого этажа. Сети выполнены из полипропиленовых труб ∅20х3,4, ∅25х4,2 по ГОСТ 32415-2013. Далее, разводится непосредственно к сантехприборам. Для удаления воздуха из системы в верхних точках установлены автоматические сбросники воздуха.

Система канализации хозяйственно-бытовой (К1)

Водоотведение от здания предусмотрено в септик. Система бытовой канализации предусмотрена для отвода сточных вод от сантехнических приборов. Отвод стоков прокладывается над полом полом первого этажа с организацией отдельных самотечных выпусков для подключения к сети водоотведения. Водоотведение от цокольного этажа отводятся с помощью компактной канализационной установки WILO HiDrainlift 3-35 H=7,0м, Q=5,4 м3/ч. N=0,4 кВт сеть 1х230 В, 50 Гц., которая выводится в общий канализационный выпуск. Сети монтируются из полиэтиленовых канализационных ПНД труб по ГОСТ 22689-2014. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,02 к выпуску. Для ограждения канализационных стояков выполнить приставные короба. На отводящих трубопроводах и стояках установлены прочистки и ревизии. Система канализации вентилируется через вытяжные части канализационных трубопроводов, которые выводится на высоту 0,3 м от плоской кровли.

Основные технические показатели:

Холодная вода – 0.17 куб.м/сут,
Горячая вода – 0.17 куб.м/сут;
Канализация – 0.31 куб.м/сут;

Электроснабжение

Проект электроснабжения жилого комплекса выполнен согласно задании на проектирование, заданий архитектурно-строительной и санитарно-технической частей проекта и в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013, СП РК 4.04-107-2013, №32.2-5013 от 02.08.2023г. и других действующих нормативных документов РК.

Для питания нагрузок предусмотрены Вврлно-распределительное устройство (ВРУ) и распределительные щиты (ЩР).

В линиях питающих штепсельные розетки устанавливаются устройства защитного отключения (УЗО) с отключающим дифференциальным током не более 30 мА. Групповые

и магистральные сети выполняются кабелями в изоляции, не распространяющей, горение, марки ВВГнгLS и проводом с медной жилой ПВ1 прокладываемыми:

- скрыто в конструкциях стен в ПНД трубе;
- открыто за подвесным потолком в ПНД гофрированной трубе;

Электроосвещение

Проектом предусматривается рабочее, аварийное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения принято 220В. Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения и питаются от самостоятельной сети. Нормы освещенности приняты по СП РК 2.04-104-2012. Светильники приняты со светодиодными лампами с учетом назначения помещений и характеристики окружающей среды.

Управление освещением осуществляется индивидуальными выключателями, установленными по месту, датчиками движения/присутствия.

Уравнение потенциалов и молниезащита

Проектом предусматривается выполнение системы уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

- Нулевые защитные проводники PE, соединяющие все металлические нетоковедущие части электрооборудования;
- Защитный PE проводник питающей линии;
- Внутренний контур заземления выполняемый из полосовой стали 25х4;.
- Внешний контур заземления выполняемый из оцинкованной полосовой стали 40х4 и вертикальных омеднённых стержней 017,2 общей длино4,8м;
- Металлические трубы коммуникаций входящих в здание (водопровода, канализации, теплоснабжения;
- Металлические воздуховоды вентиляции;
- Металлический каркас здания;
- Система молниезащиты;

Согласно «Инструкций по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений «СП РК 2.04-103-2013, молниезащита здания относится к III категории. В качестве молниеотвода применяется металлическая кровля.

Не изолированные от защищаемого объекта токоотводы прокладываются следующем образом: если стена выполнена из негорючего материала, токоотводы могут быть закрепленны на поверхности стены или проходить в стене; если стена выполнена из горючего материала, токоотводы могут быть закреплены непосредственно на поверхности стены, так что бы повышение температуры при протекании тока молнии не предоставляло опасности для материала стен; если стена выполнена из горючего 19 материала и повышение температуры токоотводов предоставляет для него опасность, токотводы должны располагаться таким образом, чтобы расстояние между ними и защищаемом объектом всегда превышало 0,1м.

Заземляющее устройство выполнено из горячеоцинкованной полосы 40х4 мм, вертикальных заземлителей ∅16 мм, L=3м. Глубина прокладки контура заземления 0,7 м от поверхности земли.

Основные технические показатели:

разрешенная мощность – 74.65 кВт
установленная мощность – 82.95 кВт
категория электроснабжения – I;
напряжение питания – 380/220;
коэффициент мощности, cosφ - 0,92;

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС)

Выбор и размещение средств пожарной сигнализации производится на основании требований СН РК 2.02-02-2023. В соответствии таблицей 1 поз.2.2.3 средствами автоматической установки пожарной сигнализации следует защищать все помещения объекта, кроме вестибюлей, за исключением см. п.1.7: В зданиях и сооружениях не следует предусматривать автоматическую пожарную сигнализацию в помещениях уборных (туалетных), умывальных, охлаждающих камерах, моечных, парильных, мыльных, душевых, бассейнах и других помещениях с мокрым процессом, венткамерах, насосных, бойлерных и других помещениях для инженерного оборудования зданий, в которых отсутствуют сгораемые материалы, а также помещениях, оборудованных автоматическим пожаротушением.

При выборе типа пожарных извещателей учитывались первичные признаки пожара, категория помещений и основные требования, предъявляемые к пожарной сигнализации: быстрота срабатывания, надежность работы, простота действия.

Количество дымовых извещателей и их размещение на потолочных перекрытиях помещений определено согласно техническим параметрам на извещатели и нормам СП РК 2.02-102-2022.

Система пожарной сигнализации строится на базе оборудования компании НПБ «Болид». В качестве приёмно-контрольного прибора используется ППКОП Сигнал-20, к которому подключаются порогово-адресные дымовые пожарные извещатели ДИП-34ПА и ручные пожарные извещатели ИПР513-3ПАМ. Сигнал «пожар» формируется по срабатыванию одного дымового или ручного извещателя. Для управление инженерным оборудованием и запуска существующей на 1-ом этаже системы оповещения используется релейный модуль С2000-СП1 и контрольно-пусковой блок С2000-КПБ.

Сигнал о пожаре на 1-ом этаже здания подключается к свободному входу ППКОП Сигнал- 10. Тип сигнала для отключения системы вентиляции и кондиционирования выбирался в соответствие с техническими условиями, предоставленными Заказчиком (схему подключения сигнала от СПС в щите вентиляции см. в разделе ОВ).

На объекте организована система оповещения 2 типа (звуковой, светоуказатель выход, согласно СН РК 2.02-02-2023). В качестве звуковых оповещателей применяются сирены типа АС-10. Количество и способы размещения оповещателе выбраны в соответствие с требованиями СН РК 2.02-11-2002. Для организации эвакуации применяются вспомогательные световые табло Молния-12В. Все оповещатели подключаются к контрольно-пусковому блоку С2000-КПБ для контроля линий системы оповещения на обрыв и короткое замыкание.

Для сбора и обработки информации, поступившей от модулей системы, применяется пульт контроля и управления С2000М.

Все модули системы объединяются с помощью интерфейса RS-485. Система пожарной сигнализации функционирует полностью в автоматическом режиме и не требует стороннего вмешательства.

Электроснабжение установки пожарной сигнализации

Согласно ПУЭ в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

- основное питание - сеть 220 В, 50 Гц;
- резервный источник - АКБ 12В.

Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются адресные резервированные источники питания «РИП-12 исп.1», обеспечивающие контроль работоспособности.

В случае полного отключения напряжения 220В, аккумуляторные батареи позволяют работать оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги.

Заземление

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала, в соответствии с ПУЭ корпуса приборов пожарной сигнализации должны быть надежно заземлены. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями нормативных документов.

Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

Основные технические показатели:

тип системы - адресный

количество дымовых извещателей - 269 шт.

количество ручных извещателей - 16 шт.

количество звуковых извещателей - 16 шт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Площадка строительства обустроена средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Согласно предоставленной проектной документации, объект относится к III категории, на основании инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246).

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными Министерством национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237 - строительные работы не классифицируются. В соответствии со статьей 87 Экологического кодекса Республики Казахстан объект подлежит обязательной государственной экологической экспертизе.

6.6 Организация строительства

Рабочий проект организации строительства (ПОС) разработан в соответствии требованиям СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также других нормативных документов, определяющих состав разрабатываемых материалов для организации строительного производства.

Все строительные материалы будут поставляться по принципу DDP, то есть до строительной площадки. В случае необходимости все материалы будут закупаться в ближайшем месте, что не превышает его транспортировки 30 км.

Снабжение строительства электроэнергией осуществляется от временных подводок, выполняемых от существующих сетей, согласно техническим условиям на временное подключение к существующим инженерным сетям и сооружениям.

Для питьевых целей работающих предусмотрено использование бутилированной воды.

На местах производства работ устанавливаются контейнеры для сбора мусора и металлолома. По мере накопления отходы вывозятся транспортом на специальный полигон. Металлолом вывозится на площадку по переработке металлолома, находящуюся за пределами строительной площадки.

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

На основании п. 5.8 «Общих положений функциональных требований» СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений (Приложение 3 к приказу председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики РК от 12 июля 2016 года № 31-нқ), Часть I, общую продолжительность строительства комплекса зданий и сооружений следует определять по основному или наиболее трудоемкому в возведении объекту комплекса (например, главному корпусу). Все остальные здания и сооружения должны возводиться параллельно в пределах срока строительства этого объекта комплекса, согласно принятой организационно – технологической последовательности ввода, максимально возможного совмещения и поточности строительства.

Общая расчётная продолжительность строительства определённая по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», составляет 4 месяцев, в том числе подготовительный период составит – 1,0 месяц.

Начало строительства – 4 квартал (июнь) 2024 года, согласно письму заказчика от 08 октября 2024 года.

Норма задела в строительстве:

2024 год – 75%.

2025 год – 25%

6.4 Сметная документация

Сметная документация согласно заданию на проектирование, не предоставлялось.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации ТОО «ZEYIN SARAPTAMA» в рабочий проект «Строительство медицинского центра, по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, пр. Гагарина, д. 82 (без наружных инженерных сетей и сметной документацией)». Сметная документация. Корректировка» внесены следующие изменения и дополнения:

1. Загружено техническое заключение на несущую способность объекта;
2. Предоставлен дефектный акт;
3. Рабочий проект откорректирован согласно замечаниям.

7.2. Оценка принятых решений

На основании приказа №517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил

определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

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

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учётом внесённых изменений соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 1

Основные технико-экономические показатели проекта

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	этажность, без учета подвала	кв.м.	4+мезонин	4+мезонин
2	общая площадь	кв.м.	2761.8	2761.8
3	площадь застройки	кв.м.	584.9	584.9
4	строительный объем	куб.м.	11002.0	11002.0
5	нормативная продолжительность строительства	мес.	4,0	4,0

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство медицинского центра, по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, пр. Гагарина, д. 82 (без наружных инженерных сетей и сметной документацией)». Сметная документация. Корректировка» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

этажность	-	4+подвал+мезонин
общая площадь	-	2761.8 кв.м
площадь застройки	-	584.9 кв.м
строительный объем	-	11002.0 кв.м
нормативная продолжительность строительства	-	4,0 мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Бекмусаев Батыр Каратаевичем в соответствии с условиями договора № ZS-0178-01 от 09 октября 2024 года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы.

8.4. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

8.5. Заказчик при приёмке документации по рабочему проекту от проектной

организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Алматы қ., Алмалы ауданы, Гагарин даңғылы, 82 үй мекенжайында орналасқан медициналық орталығының құрылысы (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)». Сметалық құжаттама. Түзету» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

қабаттылығы	-	4+жертөле+мезонин
жалпы ауданы	-	2761.8 ш.м
құрылыс ауданы	-	584.9 ш.м
құрылыс көлемі	-	11002.0 т.м
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	-	4,0 ай

9.2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2024 жылғы 09 қазандағы № ZS-0178-01 ведомстводан тыс кешенді сараптама жүргізуге арналған үшжақты шарттың талаптарына Бекмусаев Батыр Каратаевич кепілдік береді.

9.4. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

9.5. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

9.6. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Архитектурно-планировочные решения	Лесходжа Рамазан	архитектура	KZ14VJE00085402 от 28.02.2024г.	Соответствует
2	Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения	Набиев Азамат Айдарович	инж.сети и системы	KZ34VJE00083781 от 15.11.2023г.	Соответствует
3	Конструктивные решения	Еңсеген Елдос Жүсібекұлы	конструк-тивная часть	KZ77VJE00083783 от 15.11.2023г.	Соответствует
4	Ведущий эксперт	Убайдуллаева Саулет Бауржановна	архитектура	KZ54VJE00082354 от 16.08.2023г.	Соответствует
5	Отопление, вентиляция и кондиционирование	Есенбаева Акбота Дауренбековна	инж.сети и системы	KZ12VJE00083789 от 15.11.2023г.	Соответствует
6	Генеральный план	Лесходжа Рамазан	градострои-тельство	KZ64VJE00085181 от 14.02.2024г.	Соответствует
7	Водоснабжение и водоотведение	Есенбаева Акбота Дауренбековна	инж.сети и системы	KZ12VJE00083789 от 15.11.2023г.	Соответствует
8	Электротехническое решение	Набиев Азамат Айдарович	инж.сети и системы	KZ34VJE00083781 от 15.11.2023г.	Соответствует
9	Технологические решения	Убайдуллаева Саулет Бауржановна	техноло-гическая часть	KZ76VJE00085547 от 06.03.2024г.	Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Лесходжа Р. (Директор)

Убайдуллаева С.Б. (Эксперт)

Еңсеген Е.Ж. (Эксперт)

Набиев А.А. (Эксперт)

Есенбаева А.Д. (Эксперт)

Лесходжа Р. (Эксперт)

Документ Id	827663f8-6820-4e5d-a1c2-65ca227b94b8
Номер и дата документа	ZS-0144/24 от 24.10.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** УБАЙДУЛЛАЕВА САУЛЕТ БАУРЖАНОВНА 2024.10.24 15:27:28 2459F5B0E0283453B51E91CDB15188AC83F13A27 ЕҢСЕГЕН ЕЛДОС ЖҮСІБЕКҰЛЫ 2024.10.24 15:30:28 42D2A2852808F867630E90E27FAF7DB32691C0AD НАБИЕВ АЗАМАТ АЙДАРОВИЧ 2024.10.24 15:31:46 791F94D067CCF3BD47043034CA3CC977F4AFA938 ЕСЕНБАЕВА АКБОТА ДАУРЕНБЕКОВНА 2024.10.24 15:33:02 5022C62CB1A018A2AF8168F9DEA6F386972305A5 ЛЕСХОДЖА РАМАЗАН 2024.10.24 15:34:16 3004A77277F508C59FE0EFC1943722FFA2D08EFE **Подписано:** ЛЕСХОДЖА РАМАЗАН 2024.10.24 15:35:20 3004A77277F508C59FE0EFC1943722FFA2D08EFE

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.