«Алматы қаласы, Әуезов ауданы, Жандосов көшесінің оңтүстігі, Навои көшесінің батысы, «Қолданыстағы құрылыстарды бұзып қызмет көрсету объектілері және жер асты паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үйлер». Құрылыстың 4 кезегі» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)**»**
жұмыс жобасы бойынша

05.07.2022 ж. № КЭЦ-0047/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Estate Development» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Tirek design» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Әуезов ауданы, Жандосов көшесінің оңтүстігі, Навои көшесінің батысы, «Қолданыстағы құрылыстарды бұзып қызмет көрсету объектілері және жер асты паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үйлер». Құрылыстың 4 кезегі» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Қазақ эксперт орталығы» ЖШС-мен берілді.

«Қазақ эксперт орталығы» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ КЭЦ-0047/22 от 05.07.2022 г.

по рабочему проекту
«Многоквартирные жилые дома, с объектами обслуживания и подземным паркингом, со сносом существующих строений», г. Алматы, Ауэзовский район, южнее улицы Жандосова, западнее улицы Навои. 4 очередь строительства» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Estate Development»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Tirek design»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Многоквартирные жилые дома, с объектами обслуживания и подземным паркингом, со сносом существующих строений», г. Алматы, Ауэзовский район, южнее улицы Жандосова, западнее улицы Навои. 4 очередь строительства» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)** выдано ТОО «Казах эксперт центр».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Казах эксперт центр».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирные жилые дома, с объектами обслуживания и подземным паркингом, со сносом существующих строений», г. Алматы, Ауэзовский район, южнее улицы Жандосова, западнее улицы Навои. 4 очередь строительства» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № КЭЦ-0040 от 02 июня 2022 года, заключенного между ТОО «Estate Development» и ТОО «Казах эксперт центр».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Estate Development».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tirek design» (Государственная лицензия 11 ГСЛ-КР №01183 от 14 февраля 2020 года, дата первичной выдачи 26 ноября 2008 года, с приложением 001 к государственной лицензии на трех страницах от 14 февраля 2020 года, выданная Коммунальным Государственным учреждением «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства ТОО «Estate Development».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по объекту: «Многоквартирные жилые дома, с объектами обслуживания и подземным паркингом, со сносом существующих строений», г. Алматы, Ауэзовский район, южнее улицы Жандосова, западнее улицы Навои. 4 очередь строительства» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), утвержденное директором ТОО «Estate Development» от 25 февраля 2022 года;

договор купли-продажи недвижимого и движимого имущества, указанного в приложении №1, приложении №2 к договору, целевое назначение земельных участков - для эксплуатации и обслуживания жилого дома, заключенный между ТОО «Халык Актив» (Продавец) и ТОО «Estate Development» (Покупатель), от 10 августа 2020 года и зарегистрирован в реестре з № 3475;

акт приема-передачи недвижимого и движимого имущества, заключенный между ТОО «Халык Актив» (Продавец) и ТОО «Estate Development» (Покупатель), от 10 августа 2020 года;

договор купли-продажи жилого дома с земельным участком площадью 0,0318 га, расположенный по адресу: город Алматы, Ауэзовский район, улица Навои, 59а; кадастровый номер 20-312-058-185. Целевое назначение земельного участка - для эксплуатации и обслуживания жилого дома, заключенный между Раскельдиновой Б. (Продавец) и ТОО «Estate Development» (Покупатель), от 05 апреля 2021 года и зарегистрирован в реестре з № 2170;

выписка из постановления акимата города Алматы №2/205-418 от 28 апреля 2021 года об изменении целевого назначения земельного участка площадью 1,5388 га, расположенного по адресу: город Алматы, Ауэзовский район, улица Навои, 39, кадастровый номер 20-312-058-817, с «эксплуатации и обслуживания жилого дома» на «многоквартирные жилые дома с объектами обслуживания и подземными автопаркингами», выданный управлением земельных отношений города Алматы;

выписка из постановления акимата города Алматы №2/205-473 от 26 мая 2021 года об изменении целевого назначения земельного участка площадью 0,0214 га, расположенного по адресу: город Алматы, Ауэзовский район, улица Навои, 59А,

кадастровый номер 20-312-058-185, с «эксплуатации и обслуживания жилого дома» на «многоквартирные жилые дома с объектами обслуживания и подземными автопаркингами», выданный управлением земельных отношений города Алматы;

выписка из постановления акимата города Алматы №2/205-417 от 28 апреля 2021 года об изменении целевого назначения земельного участка площадью 0,0396 га, расположенного по адресу: город Алматы, Ауэзовский район, улица Навои, 57А, кадастровый номер 20-312-058-811, с «эксплуатации и обслуживания мини пекарни, магазина и офиса» на «многоквартирные жилые дома с объектами обслуживания и подземными автопаркингами», выданный управлением земельных отношений города Алматы;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 1,5998 га, расположенный по адресу: город Алматы, Ауэзовский район, улица Навои, 57а, 59а, 39; с целевым назначением земельного участка: многоквартирные жилые дома с объектами обслуживания и подземными автопаркингами, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы от 23 июля 2021 года, кадастровый номер земельного участка 20-312-058-820, запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 2107221620164717;

акт на право частной собственности на земельный участок № 0195056 площадью 0,0376 га, расположенный по адресу: город Алматы, Ауэзовский район, улица Навои, 57а; с целевым назначением земельного участка: для эксплуатации и обслуживания мини пекарни, магазина и офиса, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы от 11 ноября 2020 года, кадастровый номер земельного участка 20-312-058-812, запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на право собственника на земельный участок, право землепользования за № 2582;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 0,0688 га, расположенный по адресу: город Алматы, Ауэзовский район, улица Навои, 39; с целевым назначением земельного участка: для эксплуатации и обслуживания жилого дома, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы от 18 февраля 2021 года, кадастровый номер земельного участка 20-312-058-816, запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 2102181120028173;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта «Многоквартирные жилые дома, с объектами обслуживания и подземным паркингом, со сносом существующих строений», г. Алматы, Ауэзовский район, южнее улицы Жандосова, западнее улицы Навои. 4 очередь строительства» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 28 мая 2021 года № KZ02VUA00436349;

эскизный проект по объекту: «Многоквартирные жилые дома, с объектами обслуживания и подземным паркингом, со сносом существующих строений», г. Алматы, Ауэзовский район, южнее улицы Жандосова, западнее улицы Навои. 4 очередь строительства» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), согласованный КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 29 июня 2021 года № KZ01VUA00459841;

договор на разработку проектной документации по объекту: «Многоквартирные жилые дома, с объектами обслуживания и подземным паркингом, со сносом существующих строений», г. Алматы, Ауэзовский район, южнее улицы Жандосова, западнее улицы Навои. 4 очередь строительства» (без наружных инженерных сетей и сметной документации),

заключенного между директором ТОО «Estate Development» (Заказчик) и ТОО «Tirek design» (Исполнитель), от 24 сентября 2020 года № 2;

письмо ТОО «Estate Development» о том, что источником финансирования объекта: «Многоквартирные жилые дома, с объектами обслуживания и подземным паркингом, со сносом существующих строений», г. Алматы, Ауэзовский район, южнее улицы Жандосова, западнее улицы Навои. 4 очередь строительства» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) являются собственные средства заказчика, от 19 мая 2022 года № 4;

письмо ТОО «Estate Development» о том, что начало строительства по объекту: «Многоквартирные жилые дома, с объектами обслуживания и подземным паркингом, со сносом существующих строений», г. Алматы, Ауэзовский район, южнее улицы Жандосова, западнее улицы Навои. 4 очередь строительства» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) планируется на III квартал 2022 года, от 19 мая 2022 года № 4;

протокол доземитрического контроля по объекту: «Многоквартирные жилые дома, с объектами обслуживания и подземным паркингом, со сносом существующих строений», г. Алматы, Ауэзовский район, южнее улицы Жандосова, западнее улицы Навои. 4 очередь строительства» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), выданный испытательной лабороторией ТОО «ТумарМед» от 24 июня 2021 года за № 184/1;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе по объекту: «Многоквартирные жилые дома, с объектами обслуживания и подземным паркингом, со сносом существующих строений», г. Алматы, Ауэзовский район, южнее улицы Жандосова, западнее улицы Навои. 4 очередь строительства» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), выданный испытательной лабороторией ТОО «ТумарМед» от 24 июня 2021 года за № 184/2;

протокол измерений электромагнитного поля по объекту: «Многоквартирные жилые дома, с объектами обслуживания и подземным паркингом, со сносом существующих строений», г. Алматы, Ауэзовский район, южнее улицы Жандосова, западнее улицы Навои. 4 очередь строительства» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), выданный испытательной лабороторией ТОО «ТумарМед» от 24 июня 2021 года за № 184/3;

справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по объекту «Многоквартирные жилые дома, с объектами обслуживания и подземным паркингом, со сносом существующих строений», г. Алматы, Ауэзовский район, южнее улицы Жандосова, западнее улицы Навои. 4 очередь строительства» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), выданная филиалом РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК по городу Алматы от 28 июня 2021 года за № 22-01-21/786;

топографическая съемка, выполненная ТОО «ГеоСтройИнвест» (государственная лицензия ГСЛ № 013852 от 05 августа 2019 года, дата первичной выдачи 10 февраля 2004 года, с приложением 001 к государственной лицензии на трех страницах от 05 августа 2019 года, выданная Коммунальным Государственным учреждением «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы) от 26 сентября 2020 года и зарегистрирована в базе данных 14 октября 2020 года за № 4842, согласование КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» о соотвествии красных линий на земельном участке материалам информационных ресурсов генерального плана города Алматы от 14 декабря 2020 года № С2.3-03-37-5843, подтверждение ТОО «ГеоСтройИнвест» о соответствии по базе данных от 08 октября 2021 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Многоквартирные жилые дома, с объектами обслуживания и подземным паркингом, со сносом существующих строений», г. Алматы, Ауэзовский район, южнее улицы Жандосова, западнее улицы Навои. 4 очередь строительства» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), выполненный ТОО «СПК «ГеоНұр-А Проект» (государственная лицензия 15008175 от 29 апреля 2015 года, с приложением 001 к государственной лицензии на двух страницах от 29 апреля 2015 года, с приложением 002 к государственной лицензии на двух страницах от 06 января 2016 года, выданная Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области) в феврале 2019 года.

Технические условия:

технические условия на теплоснабжение № 15.3/5250/21-ТУ-3-12 от 27 мая 2021 года, выданные ТОО «Ал ТС»;

технические условия на водоснабжение и водоотведение № 05/3-1945 от 15 мая 2021 года, выданные Государственным коммунальным предприятием на праве хозяйственного ведения «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы;

технические условия на постоянное электроснабжение № 25.1-2991 от 24 мая 2021 года, выданные ТОО «АЖК»;

технические условия на телефонизацию №05-131/Т-А от 02 июля 2021 года, выданные РДТ «Алматытелеком».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование принятых проектных решений по объекту: «Многоквартирные жилые дома, с объектами обслуживания и подземным паркингом, со сносом существующих строений», г. Алматы, Ауэзовский район, южнее улицы Жандосова, западнее улицы Навои. 4 очередь строительства» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), (письмо от 01 июня 2022 года № 1-2, выданное ТОО «Estate Development»);

согласование эскизного проекта «Многоквартирные жилые дома, с объектами обслуживания и подземным паркингом, со сносом существующих строений», г. Алматы, Ауэзовский район, южнее улицы Жандосова, западнее улицы Навои. 4 очередь строительства» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) от 29 июня 2021 года № KZ01VUA00459841, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№ п/п	Обозначение	Наименование
1	Книга 1-063-ОПЗ	Общая пояснительная записка
2	Альбом 1-063-ЭП	Эскизный проект
3	Альбом 2-063-ГП	Генеральный план
4	Альбом 3-063-28-АР	Архитектурные решения
5	Альбом 4-063-28-КЖ	Конструкции железобетонные
6	Альбом 5-063-28-ОВ	Отопление и вентиляция
7	Альбом 6-063-28-ВК	Водопровод и канализация
8	Альбом 7-063-28-ЭОМ	Силовое электрооборудование и электроосвещение

9	Альбом 8-063-28-СС	Слаботочные сети
10	Альбом 9-063-28-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация
11	Книга 2-063-28-ПП	Паспорт проекта
12	Книга 3-063-28-ПОС	Проект организации строительства
13	Книга 4-063-28-РК	Расчет каркаса на статические и динамические нагрузки
14	Книга 5-063-28-ЭП	Энергетический паспорт
15	Книга 6-063-28-ИГИ	Отчет инженерно-геологических изысканий

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство 4 очереди многоквартирных жилых домов, с объектами обслуживания и подземным паркингом, со сносом существующих строений, г. Алматы, Ауэзовский район, южнее улицы Жандосова, западнее улицы Навои.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительных работ расположен по адресу: город Алматы, Ауэзовский район, южнее улицы Жандосова, западнее улицы Навои.

Рисунок 1. *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия участка строительства:

Рабочий проект предназначен для строительства в III-В климатическом подрайоне со следующими природно-климатическими характеристиками:

район по весу снегового покрова (НТП РК 01-01-3.1 (4.1) – 2017)- II (s_o = 1,2 кПа);

район по давлению ветра (НТП РК 01-01-3.1 (4.1) – 2017)- II (w_o = 0,39 кПа);

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017) - минус 20,1° С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания на площадке выполнены ТОО «СПК «ГеоНұр-А Проект» в феврале 2019 года.

В административном отношении участок находится в Ауэзовском районе города Алматы.

В геоморфологическом отношении исследуемая территория находится в пределах предгорной наклонной равнины, на левом берегу реки Большая Алматинка. Абсолютные отметки поверхности 886.70-891,10 м.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками и галечниковыми грунтами. Вскрытая мощность отложений 25,0 м.

Для определения геолого-литологического строения участка было пройдено 15 скважин глубиной 25,0 м каждая. Отобраны образцы грунтов для лабораторных исследований.

До глубины 25,0 м выделено три инженерно-геологических элемента.

ИГЭ-1. Суглинок желтовато-серого цвета, полутвердой консистенции, просадочный. Мощность слоя 0,4-2,3 м.

ИГЭ-2. Галечниковый грунт с суглинистым заполнителем, с включением валунов до 10-15%. Обломочный материал хорошо окатаны, представлен породами гранитного состава. Мощность слоя 0,6-1,8 м.

ИТЭ-3. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включением валунов до 10-15%. Вскрытая мощность слоя 22,1-23,7 м.

Уровень подземных вод на период изысканий до глубины 25,0 м не вскрыт.

Физико-механические свойства грунтов:

Таблица №2

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Единица измерения	Номер ИГЭ		
				ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
Физические характеристики						
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	P_n P_{II} P_I	т/м³ т/м³ т/м³	1,66 1,64 1,63	2,17 2,15 2,13	2,28 2,26 2,25
Механические характеристики						
2	Удельное сцепление	C_n C_{II} C_I	кПа кПа кПа	20 18,3 17,1	27,0 25,0 24,0	36 33 31
3	Угол внутреннего трения	φ_n φ_{II} φ_I	град. град. град.	20 19 18	36 35 34	41 39 38
4	Модуль деформации	E	мПа	3,3 2,1	68,0	78,0
5	Расчетное сопротивление	R_0	кПа	350	450	600

Суглинки (ИГЭ-1) проявляют просадочные свойства при замачивании под нагрузкой. Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4 на портландцементе от неагрессивной до среднеагрессивной: для бетонов W6 от неагрессивной до слабоагрессивной и для бетонов W8 неагрессивная. Для бетонов на сульфатостойких цементах - неагрессивная. По содержанию хлоридов для бетонов W4 - W6 - неагресснвная, для бетонов W8 неагрессивная.

Грунты обладают от средней до высокой коррозионной активностью по отношению к стали, высокой коррозионной активностью по отношению к алюминию, от средней до высокой к свинцу.

Грунты незасоленные.

Нормативная глубина промерзания грунтов составляет:

для суглинков – 0,79 м;

для крупнообломочных грунтов – 1,17 м.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт составляет - 1,5 м.

Сейсмичность района строительства - 9 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – IБ (первая).

Уточненная сейсмичность площадки строительства - 9 баллов.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается разработка проектной документации по объекту: «Многоквартирные жилые дома, с объектами обслуживания и подземным паркингом, со сносом существующих строений», г. Алматы, Ауэзовский район, южнее улицы Жандосова, западнее улицы Навои. 4 очередь строительства» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование, в соответствии со строительными нормами и правилами противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Расположение объекта и взаимное размещение зданий и сооружений на генплане выполнено с учетом:

рельефа местности;

влияния ветров преобладающего направления;

примыкания подъездной дороги к существующей транспортной сети;

санитарных норм и норм пожаро-взрывобезопасности;

обеспечения благоприятных и безопасных условий труда;

обеспечение рациональных производственных, транспортных и инженерных связей на площадке.

Проектируемое общественное здание, расположенное по адресу: город Алматы, Ауэзовский район, южнее улицы Жандосова, западнее улицы Навои, 4-я очередь строительства, представляет собой коммерческий деловой центр со свободной планировкой. Здание двухэтажное без подвала. Главным фасадом выходит на улицу Навои и играет определенную роль в создании архитектурного облика совместно с ансамблем зданий, расположенных в застройке 1-й, 2-й и 3-й очередей строительства.

Рельеф проектируемого участка спокойный, с общим понижением на север, свободный от застройки. Абсолютные отметки земли в границах участка колеблются от отметки 894,00 на юге с понижением на севере до отметки 889,03.

Расстояние между проектируемыми зданиями и сооружениями принято в соответствии с нормативными требованиями.

Транспортной схемой проездов и пешеходных проходов предусмотрена возможность подъезда автотранспорта и доступа посетителей к зданию, а также подъезды и проезды вокруг проектируемого здания для пожарных машин. Подъезды и проходы к зданию решены с улицы Навои.

Основные проезды предусмотрены с асфальтобетонным покрытием. Пешеходные дорожки и площадка для отдыха имеют мощение цветной цементно-песчаной плиткой. Ступени - монолитные железобетонные с покрытием цементно-песчаной плиткой. Все покрытия обрамлены железобетонным бордюром.

Вертикальная планировка разработана с учетом рельефа местности, сплошная, дана в отметках под здания, сооружения, площадки, проезды и разработана с учетом обеспечения нормального водоотвода от зданий и входов в них, а также с территории участка по местным проездам, лоткам и далее в ближайшую существующую арычную систему города. За условную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа каждой жилой секции, что соответствует отметке на ГП: пятно 28 – 895,02.

В соответствии с программой реабилитации инвалидов, утвержденной постановлением Правительства Республики Казахстан № 1758 от 29 декабря 2001 года, а также программ реабилитации инвалидов г. Алматы, утвержденных акиматом города Алматы, проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного перемещения МГН по территории жилого комплекса и доступа в здание: - продольный уклон путей движения не превышает 4,5 %; поперечный уклон пути движения не превышает 0,5 %; - на открытой автостоянке, рассчитанной на 19 авто-мест, выделено 1 авто-место для транспорта инвалидов.

Свободная от застройки и покрытий территория озеленена газонами и цветниками, обустроена малыми архитектурными формами. Вывоз бытовых отходов проектом предусмотрен с хозяйственной контейнерной площадки для сбора ТБО, запроектированной в 3-й очереди строительства. Территория проектируемого здания обеспечена всеми необходимыми элементами благоустройства и освещена.

«КАЗАХ ЭКСПЕРТ ЦЕНТР»

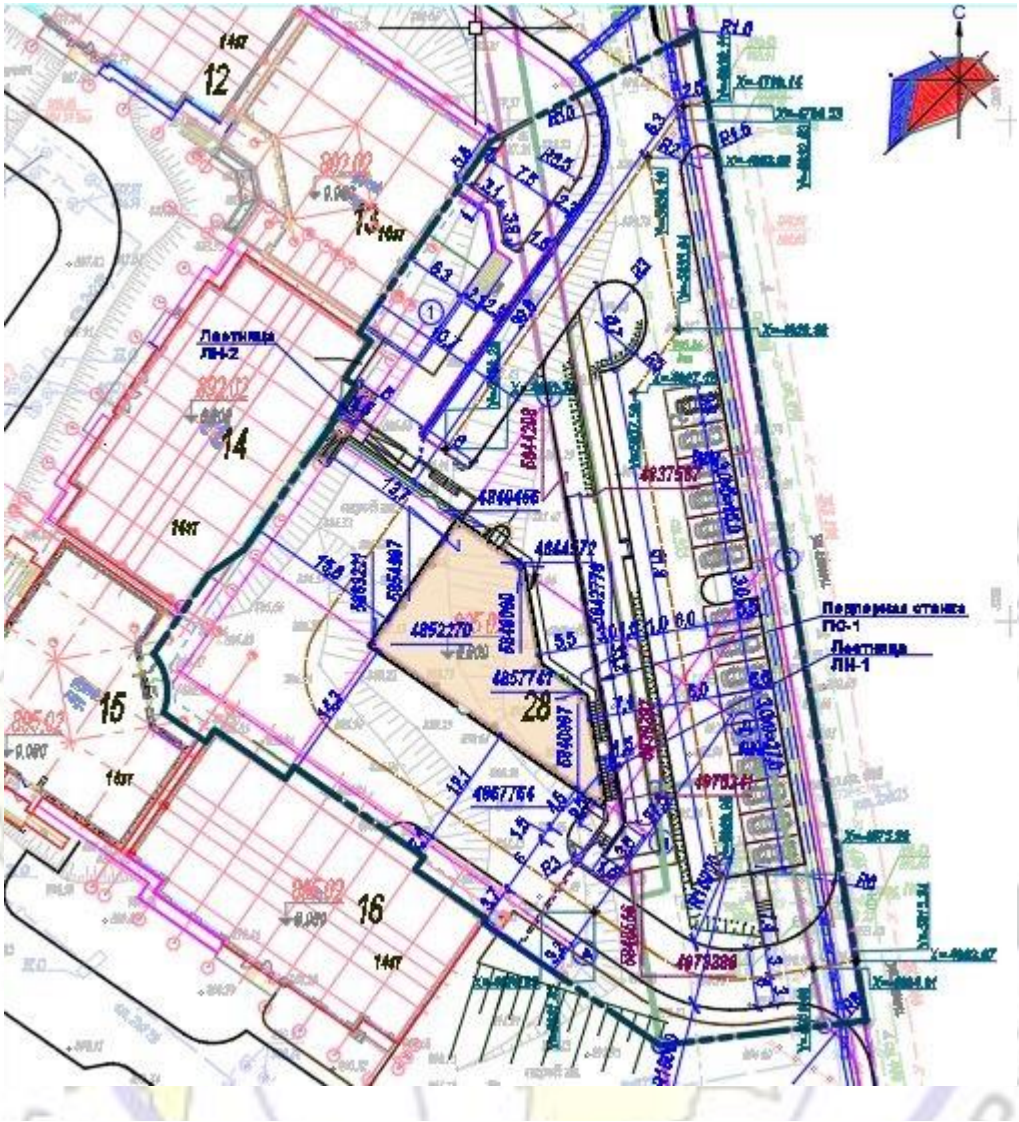


Рисунок 2. *Схема генерального плана*

Экспликация зданий и сооружений:
28. Общественное здание.

Технико-экономические показатели:

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	м^2	4016,00
2	Площадь застройки	м^2	281,60
3	Площадь покрытия	м^2	2730,00
4	Площадь озеленения	м^2	1004,40

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Степень огнестойкости – II.

Уровень ответственности здания – II.

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, которая соответствует абсолютной отметке - 895,02 м на генеральном плане.

Здание двухэтажное без подвала имеет сложную конфигурацию в плане. Размер в плане первого этажа: в осях 1÷7 - 43,2 м; в осях А÷Д -27,8 м. Размер в плане второго этажа в осях 3÷6/1 - 27,1 м; в осях В÷Д - 14,3 м.

Здание пристроено к жилым пятнам 14; 15; 16, заполняя угловое пространство между ними.

Первый этаж пятна 28 на отметке -4,100 объединён с этажом пятна 16 на отметке -4,100 и с этажом пятна 14 на отметке -3,000. На данном этаже расположены: тамбур входа, помещение охраны, вестибюль, лифтовой холл и офисные помещения.

Все технические помещения центра предусмотрены в подвальном этаже пятна 16 на отметке -8,200 с отдельным входом с улицы.

На первом этаже здания расположены офисные помещения. Сообщение между этажами осуществляется по внутренней открытой лестнице 2-го типа и панорамным пассажирским лифтом, грузоподъёмностью 1000 кг с размером кабины 1400х1800х2300 (h).

Объемно-планировочные решения приняты исходя из особенностей и требований технологических процессов, а также создания для персонала максимальных удобств.

Покрытие кровли плоское - 3-х слойный гидроизоляционный, наплавляемый, рулонный ковёр (производство компании «ТехноНИКОЛЬ»).

Для людей с ограниченными возможностями, на входах в здание и входа в помещения пятна 14, предусмотрены пандусы с нормативным уклоном - 8%.

Для перемещения по этажам, для маломобильных групп населения предусмотрен лифт. Также предусмотрены санузлы для МГН с соответствующим оборудованием и отдельным входом.

Планировка помещений и эвакуационные выходы выполнены согласно противопожарным требованиям. Двери эвакуационного входа открываются по направлению выхода из помещений непосредственно наружу. Пути эвакуации имеют естественное освещение, ширина путей эвакуации соответствует расчетной. Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

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

Внутренняя отделка помещений

Внутренняя отделка помещений выполнена с учетом назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, с использованием следующих видов и типов материалов:

полы –керамическое покрытие и керамогранит;

стены и перегородки –водоэмульсионная окраска и керамическая плитка;

потолки –водоэмульсионная краска.

Наружная отделка

Наружная отделка решена с применением современных материалов:

стены – фасадные алюминиевые панели;

цоколь – гранитные плитки;

витражи-алюминиевый профиль.

По наружному периметру здания предусмотрена гранитная отмостка шириной 1000 мм, по бетонному основанию.

Основные технические показатели по зданию:

Этажность	- 2;
Площадь застройки	- 1322.4 м^2;
Общая площадь	- 1446,8 м^2;
Полезная площадь	- 1353,4 м^2;
Расчетная площадь	- 1097,8 м^2;
Строительный объем	- 7048,0 м^3 .

6.2.3 Конструктивные решения

Конструкции железобетонные

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - II.

Конструктивная схема здания – рамно-связевой железобетонный каркас.

Пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой перекрытий и вертикальных конструкций.

Здание двухэтажное без подвала, сложной формы в плане, с размерами в осях 43,2х27,8 м. Высота подвала от пола до потолка– 3,88 м, высота первого этажа от пола до потолка – 4,5 м.

Фундамент – ленточный монолитный железобетонный, с размерами сечения 1200х600(h) мм, частично столбчатые монолитные железобетонные с габаритными размерами 1700х1700х600(h) мм, 2000х2000х600(h) мм. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование ленточного и столбчатых фундаментов выполнено вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Для связи с арматурой колонн, стен подвала и диафрагм, в фундаментах предусмотрены арматурные выпуски соответствующих диаметров.

Под фундаментами выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10.

Обратная засыпка пазух фундаментов и стен выполнена послойно уплотненным местным грунтом (суглинок) объемным весом не менее 1,65 г/см³.

Основанием фундамента служит галечниковый грунт с суглинистым заполнителем.

Стены подвала и диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 400 мм. Материал - бетон класса С20/25.

В периферийных зонах стены и диафрагмы армированы вертикальными пространственными каркасами из стержневых арматур класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016, соединенные горизонтальными арматурами из стержневых арматур класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Полевое армирование стен и диафрагм выполнено отдельными вертикальными стержнями, объединенных горизонтальными стержнями. Вертикальные и горизонтальные арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Колонны - монолитные железобетонные, сечением 500х500 мм. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование колонн выполнено пространственным каркасом из стержневой арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. Шаг хомутов соответствует требованиям СП РК 2.03-30-2017 пункт 10.22.

В колоннах, в местах соединения с ригелями предусмотрены сварные сетки шагом 100 мм, изготовленные из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Балки - монолитные железобетонные с размерами сечения 300х700(h) мм, 400х700(h) мм, 400х500(h) мм. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование балок выполнено пространственным каркасом из стержневых арматур класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные, толщиной 220 мм. В местах опирания плит перекрытия к колоннам предусмотрены капители толщиной 500 мм. Материал- бетон класса С20/25.

Армирование плит перекрытия выполнено вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Армирование капителей выполнено в нижней и верхней зоне вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 и между сетками пространственными каркасами из стержневых арматур класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Лестница междуэтажная - монолитная железобетонная по металлическим конструкциям каркаса.

Стойки лестницы - из стальных гнутых квадратных профилей 160х8 мм по ГОСТ 30245-2003.

Балки лестницы - из стальных горячекатаных швеллеров №16 по ГОСТ 8240-97.

Косоуры - из стальных горячекатаных швеллеров №16 по ГОСТ 8240-97.

Соединительные элементы из стального горячекатаного полосового проката по ГОСТ 103-2006.

Сварка производится по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.

Лестничные марши и междуэтажной площадки толщиной 160 мм. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование плиты лестничных маршей и площадок выполнено двумя вязаными арматурными сетками из стержневых арматур класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Несущие конструкции каркаса шахты лифта - металлические.

Стойки каркаса - из стальных равнополочных уголков 100х8 мм по ГОСТ 8509-93.

Прогоны (балки) каркаса - из стальных равнополочных уголков 75х6 мм по ГОСТ 8509-93 и из стальных гнутых прямоугольных профилей 80х120х7 мм по ГОСТ 30245-2003.

Кровля – мягкая, из рулонных материалов на битумной мастике с организованным водостоком.

Подпорные стены и наружные лестницы

Стены подпорные - монолитные железобетонные уголкового сечения толщиной вертикальной стены 200 мм и горизонтальной плиты толщиной 300 мм. Материал- бетон класса С20/25.

Армирование вертикальной стены выполнено двумя вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Армирование горизонтальной плиты выполнено двумя вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментом (горизонтальная плита) выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10 по щебеночной подготовке толщиной 300 мм.

Основанием подпорной стены служит уплотненный местный грунт.

Обратная засыпка пазух подпорной стены выполнена послойно уплотненным местным грунтом (суглинок) объемным весом не менее 1,65 т/м³.

Наружные лестницы и пандусы - монолитные железобетонные толщиной плитной части 160 мм и 100 мм. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование лестничных маршей и плит пандуса выполнено вязаной арматурной сеткой из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Под плиты лестниц и пандусов выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10 по утрамбованному грунту.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах РК».

Расчет здания выполнен методом конечных элементов в перемещениях с помощью программного комплекса «ЛИРА САПР 2021», в соответствии с требованиями СН РК EN 1993 «Проектирование железобетонных конструкций», СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции»», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах Республики Казахстан»».

Гидроизоляция

Боковые поверхности фундаментов и стен подвала, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза.

Защита строительных конструкций от коррозии

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Проектная документация на теплоснабжение, отопление, вентиляцию и кондиционирование воздуха разработана на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и технических условий №15.3/5250/21-ТУ-3-12 от 27 мая 2021 года, выданных ТОО «АлТС».

Расчетная температура наружного воздуха для систем отопления и вентиляции:

в холодный период минус 20,1°С;

в теплый период плюс 28,2ºС.

Продолжительность отопительного периода 164 суток, со средней температурой плюс 0,4 °С.

Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты согласно СП РК и СН РК:

коммерческие помещения - +18+20 °С;

санузлы +18 °С;

подсобные помещения +16°С;

коридор +18 °С.

Источником теплоснабжения являются наружные тепловые сети согласно технических условий.

Теплоноситель - вода с температурным графиком 130-70°С.

Располагаемый напор в точке подключения 9,1 ати, напор в обратном трубопроводе – 5,2 ати.

Приготовление теплоносителя для данного пятна производится в тепловом пункте, расположенном в пятне 16, в цоколе запроектирован автоматизированный индивидуальный тепловой пункт блочного типа приготовления, распределения, контроля и учета тепловой энергии отдельно для жилых и коммерческих помещений. Для жилой части и встроенных помещений предусмотрены самостоятельные части блочных тепловых пунктов.

Параметры теплоносителя для коммерческих помещений:

системы теплоснабжения вентиляционных систем (по заданию на проектирование) по зависимой схеме с помощью смесительных насосов с параметрами 90-70 ºС;

системы отопления - по независимой схеме, через пластинчатые теплообменники с параметрами теплоносителя 80-60 °С;

системы горячего водоснабжения - по открытой схеме с теплоносителем 60 ºС, с

догревом воды в межотопительный период в скоростных электрических подогревателях.

В блочном тепловом пункте предусмотрена установка приборов учета потребления тепловой энергии.

Трубопроводы теплового пункта выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* до диаметра 40 мм включительно и электросварных труб по ГОСТ 10704-91, начиная с диаметра 50 мм, с изоляцией теплоизоляционным материалом класса НГ толщиной 25 мм.

Трубопроводы системы теплоснабжения приточной установки выполнены из электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Изоляция трубопроводов матами теплоизоляционными типа URSA-25Ф толщиной 40 мм.

Отопление

Для коммерческих помещений запроектированы двухтрубные системы отопления с поэтажной горизонтальной разводкой трубопроводов с попутным движением теплоносителя. Параметры воды в системах отопления 80°- 60°С.

В качестве нагревательных приборов приняты напольные конвекторы на ножках с нижним подключением высотой 250 Коралл фирмы Изотерм (Россия) с регулирующими радиаторными клапанами и термостатическими элементами.

Трубы для коммерческих помещений, проложенные в конструкции пола – полиэтиленовые металлопластиковые PN10 фирмы «Giacomini».

Трубопроводы теплоснабжения приточных установок и отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*. Трубопроводы изолированы по всей длине трубчатой изоляцией типа «K-flex» - в полу толщиной 9 мм, проложенные открыто - толщиной 13 мм и для трубопроводов теплоснабжения приточных установок теплоизоляцией URSA-25Ф толщиной 40 мм. Стальные трубопроводы покрыты антикоррозийным покрытием за 2 раза.

Вертикальные стояки проложены вдоль колонны, зашиты.

Изоляция трубчатая гибкая из вспененного каучука марки «K-FLEX» для армированных полиэтиленовых труб.

Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено с помощью автоматических воздуховыпускных кранов, устанавливаемых в верхних точках системы, а также через воздушные краны, установленные в верхних пробках приборов. Спуск воды предусмотрен спускными кранами из нижних точек.

Для гидравлической увязки и регулировки, а также с целью экономии тепла, в системах теплоснабжения применены балансировочные клапаны и регулирующая арматура.

Над входной дверью установлены воздушные тепловые электрические завесы. Установка горизонтальная, для предотвращения врывания холодного воздуха.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий и внутренних стен проложены в гильзах.

Во время пуска и наладки систем отопления для опорожнения трубопроводов, проложенных в конструкции пола, необходимо применять воздушный компрессор. Монтаж полипропиленовых труб вести при температуре воздуха не ниже +10 °С. Монтажные работы вести в соответствии с требованиями документа СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Вентиляция

Во всех помещениях предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция. Приточный воздух очищается в фильтрах, подогревается калориферами в зимнее время и охлаждается в летнее время в приточных установках.

Вытяжка осуществлена крышным и канальными вентиляторами, расположенными

на кровле объекта и под потолком обслуживаемых помещений.

Разводка воздуховодов по помещениям производится арендаторами. Воздуховоды приняты из оцинкованной стали. Толщина стали принята по СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха». Для предотвращения распространения пожара, на воздуховодах предусмотрены огнезадерживающие клапаны при пересечении огнезадерживающих преград.

Приточный воздух охлаждается в секции охлаждения в приточной установке с помощью компрессорно-конденсаторного блока воздушного охлаждения.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно - технические устройства. Правила приемки работ».

Холодоснабжение

Источником холодоснабжения приточной установки является компрессорно-конденсаторный блок (ККБ) воздушного охлаждения, установленный на кровле проектируемого здания.

В качестве холодильного агента используется озонобезопасный фреон R410A.

Трубопроводы - медные в трубчатой изоляции.

Противошумные мероприятия

В проекте заложено низкошумное отопительно-вентиляционное оборудование. Оборудование присоединено к системам посредством гибких вставок, установлено на виброизолирующие основания или на антивибрационные прокладки. На вентиляционных приточных и вытяжных системах установлены шумоглушители.

Противопожарные мероприятия

Для предотвращения проникновения продуктов горения по воздуховодам, в случае возникновения пожара, в проекте предусмотрены следующие противопожарные мероприятия:

из подвального этажа арендуемых помещений предусмотрено дымоудаление посредством вентилятора дымоудаления ДВ1, установленного на кровле 16 пятна, включение вентилятора производится при срабатывании противопожарного клапана;

на поэтажных сборных воздуховодах, в местах присоединения их к вертикальному коллектору, предусмотрены огнезадерживающие клапаны;

При возникновении пожара предусмотрено автоматическое отключение всех вытяжных и приточных установок общеобменной вентиляции с механическим побуждением.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через строительные конструкции заделать несгораемым материалом, соответствующим пределу огнестойкости ограждений.

Энергосберегающие мероприятия

Для увязки, регулировки и с целью экономии тепла, в системах отопления применены балансировочные клапаны и регулирующая арматура.

Центральное регулирование, устанавливающее связь между параметрами теплоносителя и температурой наружного воздуха для систем отопления, работающих по закрытой схеме, осуществлено в запроектируемом узле ввода. Для экономии энергопотребления в проекте разработана автоматизация теплового пункта.

Применены эффективные теплоизоляционные материалы.

Основные показатели:

Расчетные тепловые нагрузки - 371600 Вт, в том числе:
на отопление - 85000 Вт;
на вентиляцию - 191900 Вт;
на горячее водоснабжение - 94700 Вт.

Расход холода - 49100 Вт.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект строительство многоквартирного жилого дома, 4-очереди раздела водопровод и канализация разработан в соответствии с техническими условиями (ТУ) №05/3-1945 от 21 мая 2021 года, выданными ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы.

Согласно ТУ источником водоснабжения служат два водовода - диаметром 200 мм, проложенный юго-западнее объекта и диаметром 200 мм по улице Чернова.

Сброс сточных вод согласно ТУ, служит существующий канализационный коллектор диаметром 600 мм, проложенный западнее объекта.

Гарантированные напоры в точках подключения водопровода - 20 м.

Внутриплощадочные сети водоснабжения и водоотведения разрабатываются отдельным проектом, следующей очередью строительства.

В данном проекте предусмотрены следующие системы водоснабжения и канализации:

объединенный водопровод (хозяйственно-противопожарный);

горячее водоснабжение;

бытовая канализация.

Водопровод хозяйственно-питьевой

В здание жилого комплекса блока 28 предусмотрен единый ввод водопровода, обеспечивающий на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды, с раздельными сетями внутри помещения на питьевое и противопожарное водоснабжение и выполнен одним вводом диаметром 50 мм из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Хозяйственно-питьевой водопровод запроектирован для подачи воды к санитарным приборам, противопожарный водопровод - для подачи воды к пожарным кранам.

Расчетные расходы воды на внутреннее пожаротушение составляют - 1 струя по 2,6 л/с.

Требуемый напор для на хозяйственно-питьевые нужды составляет 15,40 м, на противопожарные нужды 24,30 м.

Учёт расхода холодной воды выполнен счетчиком диаметром 15 мм с импульсным выходом класса «С», установленный в помещении водомерного узла на отметке -4,70.

Сеть холодного водоснабжения принята тупиковой, с разводкой магистральной сети под потолком подвала с подачей в санузлы, размещаемые на этажах, и монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых труб с фитингами диаметрами 25х4,2 мм и 20х3,4 мм по ГОСТ Р 52134-2010.

Внутреннее пожаротушение здания принято из пожарных кранов. Установка пожарных кранов запроектирована на отметке 1,35 м от уровня чистого пола и предусмотрена в пожарных шкафах, каждый из которых укомплектован пожарным рукавом длиной 20 м, стволом и двумя ручными пенными огнетушителями, которые пломбируются.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплового пункта.

Требуемый напор в системе горячего водоснабжения составляет 24,3 м.

Циркуляционный трубопровод горячей воды запроектирован для поддержания необходимой температуры в системе и для возврата неиспользованной воды в тепловой пункт с установкой счетчика учета воды и обратного клапана.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком подвала и в штрабе пола запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Разводящие трубопроводы из полипропиленовых труб диаметром 20х3,4 мм.

Канализация

Сеть бытовой канализации выполнена для отвода сточных вод от санитарных приборов, установленных в санитарных узлах. Трубопроводы бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых труб диаметрами 50–110 мм по ГОСТ 22689-89.

На сетях К1 установлены прочистки и ревизии. Вентиляция сетей принята через вытяжные стояки, выведенные на 0,5 м выше кровли.

Трубопроводы канализации запроектированы из полиэтиленовых труб диаметрами 50–110 мм по ГОСТ 22689-89, выпуск из чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

Технические показатели:

Наружное пожаротушение – 1 струя на 2,6 л/сек;

Суточный расход воды – 2,93 м^3;

Суточный расход стоков – 2,93 м^3.

Электротехнические решения

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Раздел ЭОМ, разработан на основании ТУ на постоянное электроснабжение №25.1-2991 от 24 мая 2021 года, выданных АО «АЖК».

Для распределения электроэнергии в электрощитовой здания установлен ВРУ-0,4 кВ.

От ВРУ-0,4 кВ выполнено электроснабжение распределительного щита, щита вентиляции, освещения. Распределительные шкафы и щиты установлены навесного исполнения.

Все электроприемники подключены к распределительным шкафам группами с учетом их технологического назначения. Сети электроснабжения проложены пятипроводными с разделенными нулевыми рабочими N- и нулевыми защитными PE-проводниками, начиная от ВРУ-0,4 кВ. Распределительные и групповые сети выполнены кабелями, не распространяющими горение, марки ВВГнг-LS-0,66, проложенными скрыто под штукатуркой, на конструкциях за подвесными потолками. Электрические сети рассчитаны по допустимой токовой нагрузке и потере напряжения, защищены от перегрузки и однофазных токов короткого замыкания автоматическими выключателями, установленными в распределительных силовых шкафах.

Для электроснабжения электроприемников 1 категории установлен щит 1ЩГП подключенный через шкаф АВР на 2 ввода от разных секций ВРУ-0,4кВ.

Общее рабочее и аварийное освещение установлено во всех помещениях и выполнено светодиодными светильниками. Тип светильников выбран в соответствии со средой, в которой они установлены, их назначением и конструктивными особенностями. Аварийное освещение работает вместе с рабочим, участвуя в создании нормируемой освещенности.

Управление освещением выполнено от выключателей, установленных по месту на высоте 1,0 м от пола. В помещениях без естественного освещения, выключатели установлены вне этих помещений. Групповые сети освещения выполнены с раздельным подключением на группах и проложены по трехпроводной схеме (L+N+PE) кабелем марки ВВГнг-LS-3х1,5 скрыто в перегородках, открыто на скобах, по конструкциям и за подшивным потолком.

Сечения проводников осветительной и силовой сетей выбраны по допустимым нагрузкам и проверены по потере напряжения. В местах прохода проводов и кабелей через стены, кабели проложены в стальных патрубках. Распределительные щитки приняты навесного исполнения с автоматическими выключателями для защиты групповых линий от сверхтоков и токов перегрузки. На вводе установлены автоматические выключатели -

ВА47-29 3Р; на отходящих группах выключатели ВА47-29 1Р (хар-ка С). Для розеточной сети установлены дифференциальные автоматы с устройством защитного отключения - АВДТ32 2Р 30 мА (Iдиф=30 мА).

Защитные мероприятия по безопасности

Заземлению подлежат все нормально нетоковедущие токопроводящие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции или аварийном состоянии электрооборудования. Для заземления электрооборудования принята система TN-C-S. Разделение совмещенного PEN проводника на N и PE проводники выполнено в ВРУ-0,4 кВ. В качестве зануляющих проводников использованы четвертые нулевые жилы силовых кабелей при напряжении 380 В и вторые жилы - при напряжении 220 В. В качестве заземляющих проводников использованы пятые и третьи жилы силовых кабелей при напряжении 380 В и 220 В соответственно. Заземляющие проводники надежно соединены с внутренним контуром заземления путем сварки или болтового соединения, а с шиной РЕ - путем надежного болтового соединения.

Внутренний и наружный контуры заземления выполнены при разработке пятна 16.

В качестве молниеприемника используется металлическая сетка. Шаг ячеек не более 6х6 м.

Молниеприемная сетка выполнена из стальной проволоки диаметром 8 мм и уложена на кровлю под несгораемый или трудносгораемый утеплитель. Узлы сетки соединены сваркой.

Токоотводы, выполнены стальной проволокой диаметром 12 мм, от молниеприемной сетки проложены к заземлителям не реже чем через 25 м по периметру здания. В местах присоединения токоотводов приварены по одному вертикальному или горизонтальному лучевому электроду длиной 3 м.

Основные показатели:

Категория электроснабжения:	- II;
Напряжение сети:	- 0,38/0,22 кВ;
Расчетная мощность:	- 72 кВт.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация, телевидение, интернет

Телефонизация объекта выполнена с использованием технологии широкополосного доступа PTP. В сетях PTP оптоволоконный кабель входит к каждому абоненту, обеспечивая возможность как услуги голосовой связи, высокоскоростного соединения с сетью интернет, IP телевидения. Сеть PTP строится по технологии пассивных оптических сетей PON. В служебном помещении в блоке 28 установлен оптический распределительный шкаф. Разводку до абонентов выполняет арендатор.

Видеонаблюдение

В здании установлена цифровая система IP-видеонаблюдения. Система видеонаблюдения предназначена для обеспечения круглосуточного дистанционного контроля объекта.

Цифровое изображение от всех камер поступает на сервера, установленные в служебном помещении 2 в 19" шкафу в блоке 28. Просмотр изображений со всех видеокамер и анализ архива видеозаписи в случае необходимости обеспечивает рабочая станция оператора видеонаблюдения, установленная в служебном помещении. Установлены уличные сетевые видеокамеры 3Mpix 1920x1080, CMOS,0,01 лк, f=6 мм питание DC12V/PoE, макс. 7W, - 40 до +50С и купольные сетевые антивандальные видеокамеры 3Mpix 1920x1080, CMOS, 0,01лк, f=2,8 мм, питание DC12V/PoE, макс. 4W, -40

до +50С. Подключение видеокамер выполнено на базе стандартной сетевой архитектуры - локальной сети Ethernet. Горизонтальная сеть, обеспечивающая подключение видеокамер к коммутатору, проложена информационным кабелем U/UTP Cat.5E 4x2. Прокладка кабелей системы видеонаблюдения выполнена в кабельных лотках, а в местах отсутствия лотков в гофрированных ПВХ трубах открыто под потолком и за подшивным потолком.

Система контроля доступа

Система контроля доступа построена на базе оборудования НВП «Болид». Система может функционировать в составе интегрированной системы безопасности, но функционально независимо от других подсистем и способна работать автономно в полном объеме, в том числе и при отсутствии сетевого питания. Управление системой осуществляется с персонального компьютера с программным обеспечением «Орион», установленного в помещении 2.

Система представляет собой сеть контроллеров доступа «С2000-2», каждый из которых обслуживает до двух исполнительных устройств и до двух считывателей. Контроллеры доступа объединены посредством магистрали интерфейса RS-485. В здании системой контроля доступа оборудованы:

входные двери из существующего блока 28 - считыватель на вход, кнопка «Выход» - на выход;

входная дверь в лестничную клетку на 1-м этаже - считыватель на вход, кнопка «Выход» - на выход и входные двери на лестницу для доступа к кладовым.

В качестве пропусков в системе используются бесконтактные брелки стандарта EM-Marine совместно с аудиодомофонной системой. Подключение считывателей и датчиков к контроллерам доступа выполнено кабелем U/UTP Cat.5E 4x2x0,52, подключение электромагнитного замка выполнено кабелем ВВГнг 2х,1,5. Кабели проложены в кабельных лотках, а в местах отсутствия лотков - в гофрированных ПВХ трубах открыто под потолком и за подшивным потолком. Опуски к местам установки считывателей, электромагнитных замков, кнопок «Выход» и магнитно-контактным извещателям выполнены в штрабах в стене, в гофрированных ПВХ трубах 25 мм. Пульт контроля и управления С2000М, блок индикации С2000-БИ и преобразователь интерфейса С2000-ПИ установлены в помещение 2 и подключены к магистрали RS-485 системы ПС. Для электропитания оборудования установлен резервный источник питания РИП-12В с аккумуляторной батареей.

Пожарная сигнализация

Для организации пожарной сигнализации, установлены следующие виды оборудования:

прибор приемно-контрольный «Сигнал-20П SMD»;

прибор приемно-контрольный «Сигнал-10»;

блок сигнально-пусковой «С2000-СП1 исп.01»;

извещатель пожарный дымовой ИП 212-45;

извещатель пожарный ручной ИПР-513-3;

извещатель магнитноконтактный ИО 102-14;

блок питания с резервированием от аккумуляторной батареи «РИП-12»;

сирена свето - звуковая со стробом красного цвета ОПОП 124-7.

Прибор приемно-контрольный «Сигнал-20П SMD» обеспечивает контроль до 20 шлейфов пожарно-охранной сигнализации, управление оповещением людей о пожаре, управление технологическим и электрическим оборудованием здания и выдает следующие виды сигналов: «Норма», «Тревога», «Внимание», «Пожар», «Неисправность».

Блок сигнально-пусковой «С2000-СП1 исп.01» предназначен для работы в составе систем пожарной сигнализации совместно с пультом контроля и управления «С-2000М» или персональным компьютером. Блок предназначен для управления исполнительными устройствами (лампами, сиренами, системами пожаротушения и т.д.), выдачи тревожных извещений на пульт централизованного наблюдения (ПЦН) путем размыкания контактов реле, а также для осуществления взаимодействия с другими приборами и системами на релейном уровне. Блоки «С2000-СП1 исп.01» осуществляют управление технологическим оборудованием здания.

Пульт контроля и управления «С2000М», блок индикации «С2000-БИ», преобразователь, повторитель интерфейса «С2000-ПИ», приборы «С2000-СП1», ПКП «Сигнал-20П SMD», установлены в служебном помещении 2 на стене. Автоматические дымовые и тепловые пожарные извещатели установлены на потолке помещений. Ручные пожарные извещатели установлены на путях эвакуации на высоте 1,5 м от уровня пола. Шлейфы пожарно-охранной сигнализации проложены 2-х жильным медным кабелем марки КПСВВнг сечением жил 0,75 мм. Для управления технологическим оборудованием здания от прибора «С2000-СП1» проложены кабели марки КВВГ 4х1,5. Шлейфы пожарной сигнализации проложены в ПВХ трубе в плитах перекрытия. По подвалу и аренде шлейфы проложены в гофрированной ПВХ трубе открыто под потолком. Все кабельные соединения выполнены в приборах или клемных колодках. Основное электропитание аппаратуры системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения выполнено от общей шины 220 В переменного тока. Дополнением служит резервирование электропитания ПКП от встроенных аккумуляторов в блоке питания «РИП-12», которые позволяют поддерживать аппаратуру ПС в работоспособном состоянии (при пропадании сетевого напряжения 220 В), в дежурном режиме- не менее 24 часов; в режиме «пожар»- не менее 3 часа. Автоматическая пожарная сигнализация запроектирована на круглосуточную работу пожарных шлейфов в режиме «НОРМА». Контроль за состоянием системы сигнализации осуществляется с помощью текстовой информации на дисплее ПКУ. В состоянии «ТРЕВОГА», «ПОЖАР», система подает звуковой и световой сигнал с выдачей зоны пожарной тревоги на дисплей (ПКУ) (номер шлейфа (ШС), которому присвоен номер определенного помещения).

Основные показатели:

Напряжение сети:	- 220/12 В;
Протяженность сетей ВН:	- 90 м;
Протяженность сетей ПС:	- 240 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здание запроектировано II степени огнестойкости.

Мероприятия выполнены согласно СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Основные несущие элементы зданий предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требований СНиП РК 2.02-05-2009*.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы наружу согласно требований СНиП РК 3.02-43-2007*.

Отделка помещений на путях эвакуации предусмотрена из несгораемых материалов. Двери на путях эвакуации открываются по направлению к выходу из здания и оборудованы самозакрывающимися притворами с уплотнением. Остекление в дверных блоках и витражах на путях эвакуации - безопасное закаленное стекло.

Основные технические решения, принятые в проекте, обеспечивают сведение к минимуму возникновения аварийных ситуаций.

Применяемое оборудование, по техническим характеристикам обеспечивает безопасную эксплуатацию.

Расчетные расходы воды на внутреннее пожаротушение составляют - 1 струя по 2,6 л/с.

Внутреннее пожаротушение здания принято из пожарных кранов. Установка пожарных кранов запроектирована на отметке 1,35 м от уровня чистого пола и предусмотрена в пожарных шкафах, каждый из которых укомплектован пожарным рукавом длиной 20 м, стволом и двумя ручными пенными огнетушителями, которые пломбируются.

Заземлению подлежат все нормально нетоковедущие токопроводящие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции или аварийном состоянии электрооборудования. Для заземления электрооборудования принята система TN-C-S.

В качестве молниеприемника используется металлическая сетка. Шаг ячеек не более 6х6 м.

Молниеприемная сетка выполнена из стальной проволоки диаметром 8 мм и уложена на кровлю под несгораемый или трудносгораемый утеплитель. Узлы сетки соединены сваркой.

Автоматическая пожарная сигнализация запроектирована на круглосуточную работу пожарных шлейфов в режиме «НОРМА». Контроль за состоянием системы сигнализации осуществляется с помощью текстовой информации на дисплее ПКУ. В состоянии «ТРЕВОГА», «ПОЖАР», система подает звуковой и световой сигнал с выдачей зоны пожарной тревоги на дисплей (ПКУ) (номер шлейфа (ШС), которому присвоен номер определенного помещения).

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Объект строительства - 4 категории.

На «ОВОС в упрощенном порядке» экологическая экспертиза не проводится.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрено строительство многоквартирных жилых домов, с объектами обслуживания и подземным паркингом, со сносом существующих строений. В административном отношении участок находится в Ауэзовском районе г. Алматы, южнее улицы Жандосова, западнее улицы Навои. 4 очередь строительства, предусматривает:

строительство общественного коммерческого здания со свободной планировкой;

благоустройство территории, прилегающей к зданию.

Общественное здание представляет собой коммерческий деловой центр со свободной планировкой. Здание двухэтажное без подвала. Здание пристроено к жилым пятнам 14; 15; 16, заполняя угловое пространство между ними. На первом этаже расположены: тамбур входа, помещение охраны, вестибюль, лифтовой холл и офисные помещения (планировка арендатора). Общие санузлы для всего этажа делового центра также предусмотрены на данном этаже (пятно 16). Все технические помещения центра находятся в подвальном этаже пятна 16 и имеют отдельный вход с улицы. На втором этаже здания расположены офисные помещения (планировка арендатора). Сообщение между этажами осуществляется по внутренней открытой лестнице 2-го типа и панорамным пассажирским лифтом, грузоподъёмностью 1000 кг с размером кабины 1400х1800х2300. Для людей с ограниченными возможностями, на входах в здание и входа в помещения

пятна 16, предусмотрены пандусы с уклоном - 8%, для входа в помещения пятна 14 предусмотрен вертикальный подъёмник. Для перемещения по этажам маломобильные группы населения могут воспользоваться лифтом. В группе санузлов предусмотрен СУ для МГН с соответствующим оборудованием и отдельным входом.

Вертикальная планировка разработана с учетом рельефа местности, сплошная дана в отметках под здания, сооружения, площадки, проезды и разработана с учетом обеспечения нормального водоотвода от зданий и входов в них, а также с территории участка по местным проездам, лоткам и далее в ближайшую существующую арычную систему города. Подъезды и проходы к зданию решены с улицы Навои. Свободная от застройки и покрытий территория озеленяется и обустраивается малыми архитектурными формами. Вывоз бытовых отходов проектом предусмотрен с хозяйственной контейнерной площадки для сбора ТБО. Территория проектируемого здания обеспечена всеми необходимыми элементами благоустройства и освещена. Основные проезды предусматриваются с асфальтобетонным покрытием. Пешеходные дорожки и площадка для отдыха – мощение цветной цементно-песчаной плиткой. Ступени - монолитные железобетонные с покрытием цементно-песчаной плиткой. Проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного перемещения МГН по территории жилого комплекса и доступа в здание:

продольный уклон путей движения не превышает 4,5 %;

поперечный уклон пути движения не превышает 0,5 %;

на открытой автостоянке, рассчитанной на 19 автомобильных мест, выделено 1 авто-место для транспорта инвалидов;

входы в здание обеспечивают беспрепятственный доступ инвалидов к лифту;

глубина тамбуров не менее 1,5 м при ширине не менее 2,2 м.

В мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту входят:

досягаемость мест целевого посещения и беспрепятственность перемещения внутри здания;

безопасность путей движения (в том числе эвакуационных), а также мест обслуживания;

своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве;

ширина проходов учитывает возможность беспрепятственного передвижения людей с ограниченными возможностями;

на всех этажах имеются светящиеся указатели эвакуации.

Внутренняя отделка помещений выполнена из материалов, разрешенных к применению в РК. Источником теплоснабжения являются наружные тепловые сети. Для коммерческих помещений запроектированы двухтрубные системы отопления с поэтажной горизонтальной разводкой трубопроводов с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов используются напольные конвекторы на ножках с нижним подключением. Во всех помещениях предусматривается механическая приточно-вытяжная вентиляция. Приточный воздух очищается в фильтрах, подогревается калориферами в зимнее время и охлаждается в летнее время в приточных установках. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована для подачи воды на хозяйственно питьевые нужды потребителей, запроектированы от внутриплощадочных водопроводных сетей. Источником водоснабжения является городская водопроводная сеть. Система бытовой канализации запроектирована для отвода бытовых сточных вод от санитарных приборов в проектируемые сети канализации. Дождевая канализация решается наружным организованным водостоком. Здание оснащено рабочим, аварийным и ремонтным освещением. Освещение помещений выполняется светодиодными

светильниками. В помещении охраны предусмотрен светильник с аварийным блоком питания.

Общая продолжительность строительства составляет 6 месяцев. Максимальная численность работающих на строительной площадке – 32 человека. Для обеспечения строительной площадки необходимыми административными, санитарно - бытовыми, производственными и складскими помещениями проектом предусматривается строительство ряда временных зданий и сооружений. Потребность будет удовлетворяться за счёт передвижных, мобильных, бытовых, санитарно-технических и производственных зданий и сооружений. К временным подсобным зданиям на строительной площадке относятся производственные здания и сооружения, склады, служебные здания и санитарно-бытовые помещения.

Служебные здания: контора управления; контора производителя работ и строительного мастера; проходная; диспетчерская.

Санитарно - бытовые помещения: гардеробные; душевые; уборные; умывальные; помещения для обогрева рабочих; помещения для приема пищи (столовые, буфеты); здравпункт; туалеты; помещения для сушки спецодежды; помещения для стирки и ремонта рабочей одежды.

Здания и сооружения: производственные временные мастерские (ремонтно-механическая, санитарно-техническая, электротехническая, столярно-плотничная и др.); бетонорастворные узлы; штукатурные и малярные станции; котельная; электростанция; насосная и др.

На строительной площадке принят здравпункт для обслуживания строительных рабочих, расположенный в отдельном помещении сборно-разборного или передвижного типа.

Территория строительной площадки будет освещаться при помощи светильников, навешанных на деревянные опоры, расположенные по периметру площадки. Рабочие места (в темное время суток) освещаются прожекторами, установленными на передвижных мачтах высотой 10 м. Работающие должны быть обеспечены горячим питанием. Питьевая вода - привозная бутилированная вода, канализация – установка биотуалетов.

Проектом выявлено 13 источников загрязнения атмосферного воздуха, выбросы будут производиться из 12 неорганизованных и из одного организованного. Результаты расчета рассеивания показали, что превышений ПДК по загрязняющим веществам не наблюдается.

Санитарно-защитная зона – согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, размер санитарно-защитной зоны устанавливается в соответствии с классом опасности объекта. Однако этими же правилами строительные работы не регламентируются и не классифицируются. На период строительства установление размера СЗЗ вышеуказанными правилами не регламентируется, также установление СЗЗ не целесообразно в виду кратковременности осуществления строительных работ.

Рабочий проект: «Многоквартирные жилые дома, с объектами обслуживания и подземным паркингом, со сносом существующих строений», г. Алматы, Ауэзовский район, южнее улицы Жандосова, западнее улицы Навои. 4 очередь строительства» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) - соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водо-источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-

питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года № 209, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49, «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 МЗ РК.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I, II (СП РК 1.03-101-2013, 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 и расчет норм заделов по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I, II, методом интерполяции.

Нормативная продолжительность строительства составляет 6 месяцев.

Начало строительства объекта – III квартал 2022 года, согласно письму заказчика № 4 от 19 мая 2022 года.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 6 месяцев.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Казах эксперт центр», в рабочий проект «Многоквартирные жилые дома, с объектами обслуживания и подземным паркингом, со сносом существующих строений», г. Алматы, Ауэзовский район, южнее улицы Жандосова, западнее улицы Навои. 4 очередь строительства» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) Откорректировано расположение парковочных мест на генплане рядом с проектируемым зданием.

По архитектурно-планировочным решениям:

2) Представлены чертежи по лифту.
3) Указана ширина отмостки.
4) Ведомость количества рабочих чертежей приведены в соответствие.
5) Предусмотрен выход на кровлю.

По конструктивным решениям:

6) Колонны. Откорректировано соединение дополнительных продольных арматур колонн с основной арматурой.
7) Балка Бм1. Стыковка верхних продольных арматур выполнено ближе к середине пролета.
8) Диафрагмы жесткости. Выполнены узлы стыковки вертикальных и горизонтальных арматур, указан тип соединения арматур.

По отоплению и вентиляции:

9) Общие указания выполнены согласно ГОСТ 21.602-2016:
   дополнен раздел «теплоснабжение приточных установок», указан тип труб и изоляции;
   противопожарные мероприятия описаны для данного пятна;
   дополнено информацией о ГВС в летний период, ТУ п.10;
   исключена ссылка на отмененные нормативные документы, дополнено действующими;
   дополнено требованием по температуре (не ниже 10С) при монтаже полипропиленовых труб.
10) Согласно ТУ п.11, подключена каждая категория абонентов через АПТ с установкой прибора учета тепла (ТУ п.9).
11) Принят минимальный диаметр для трубопроводов системы отопления 20 мм.
12) Приведены в соответствие отметки на планах отопления и вентиляции (-4.000 и -4.700).
13) Откорректировано наименование листов в соответствии с таблицей «Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ОВ», наименование таблицы принято по ГОСТ 21.602-2016.
14) На схеме магистрального трубопровода отопления показаны диаметры.
15) Предоставлена схема теплового узла, показано место подключения отопления, вентиляции и ГВС для данного пятна.
16) Система теплоснабжения приточной установки откорректирована.
17) Принятая система дымоудаления откорректирована.
18) В таблице «Характеристика систем» и в спецификации указан тип вентилятора дымоудаления, положение и схема исполнения.
19) Предусмотрено сетчатое ограждение для вентилятора ДУ.
20) На схемах общеобменной вентиляции проставлены огнезадерживающие клапаны.
21) На схемах общеобменной вентиляции предусмотрены регулирующие заслонки.
22) Система В4 откорректирована.
23) система В3 исключена.
24) Показано расположение ККБ для П1.
25) Выполнена схема холодоснабжения для П1, учтена в объемах работ.
26) На листе 7, план кровли откорректирован.
27) Предусмотрена приточная вентиляция для помещения П1.
28) В спецификации оборудования указано:
29) для огнезадерживающих клапанов степень огнестойкости и тип эл.привода;
30) для нагревательных приборов проставлено квт;
31) для теплоснабжения П1 откорректирована изоляция;
32) толщина оцинкованной стали для воздуховодов принята по СП РК 4.02-101-2012 прил.Ж;
33) откорректировано согласно замечаниям.

34) Пояснительная записка откорректирована согласно замечаниям и дополнена основными показателями по проекту.

По водопроводу и канализации:

35) В ОПЗ добавлен пункт о системе В2.
36) В ОПЗ требуемые напоры систем В1, В2, Т3 показаны на листах 063-ОПЗ 14,15. Гидравлические расчеты приложены.
37) В проект внесены изменения. Тепловую изоляцию трубопроводов в подвале убрали.
38) В общих данных были внесены изменения согласно последним расчетам. Расход воды и напор на противопожарные нужды показан.
39) В общих данных, в условных обозначениях убраны лишние сети.
40) В общие указания внесен норматив ТР «Общие требования пожарной безопасности».
41) Диаметр магистральных труб систем В1 показан.
42) Чертеж шкафа пожарного крана приложен.
43) Счетчик установлен на вводе в здание согласно ТУ.
44) Установлена запорная арматура согласно п.5.1.6 СП РК 4.01-101-2012.
45) В проект внесены изменения. Отметки трубопроводов показаны.
46) В спецификации внесены изменения.

По электротехническим решениям:

47) Основные показатели откорректированы согласно схеме ВРУ и ПЗ.
48) На планах показано подключение оборудования согласно ПЗ. Описание в ПЗ по силовому оборудованию, освещению, защитным мероприятиям откорректировано.
49) Показаны планы установки силовых щитов и прокладка кабельных линий до силовых щитов и электрооборудования согласно однолинейным схемам.
50) Откорректированы все планы в соответствии со схемами, дополнены схемы щитов. Показаны планы освещения, розеточной сети, дымоудаления. Откорректирована спецификация.

По системам связи и сигнализации:

51) Показаны основные показатели раздела СС согласно СН РК 1.02-03-2011.
52) В ПЗ и общих указаниях откорректирован тип камер.
53) Точки доступа вайфай не предусмотрены.
54) Откорректировано ПЗ по установке видеокамер и точек доступа.

По оценке соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:

55) В пояснительную записку добавлены ссылки на СП «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водо-источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года № 209.
56) В раздел 13 Проекта организации строительства, добавлена ссылка на СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

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, с изменениями, введенными в действие приказами от 3 ноября 2015 года № 685, от 28 июля 2016 года № 335, от 20 декабря 2016 года № 517, от 25 июля 2019 года № 546, от 29 июня 2020 года № 377, от 21 сентября 2020 года № 490, от 23 апреля 2021 года № 189 разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Многоквартирные жилые дома, с объектами обслуживания и подземным паркингом, со сносом существующих строений», г. Алматы, Ауэзовский район, южнее улицы Жандосова, западнее улицы Навои. 4 очередь строительства» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения, соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Генеральный план выполнен в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов»; СП РК 3.01-103-2012* «Генеральные планы промышленных предприятий»

Архитектурные решения выполнены в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»; СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СН РК EN 1993 «Проектирование железобетонных конструкций», СН РК EN 1992 «Проектирование стальных конструкций», СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции»», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах Республики Казахстан».

Отопление и вентиляция здания разработаны в соответствии с санитарными нормами и требованиями СН РК.4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; СП РК.4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; СНиП РК 2.02-05-2009* Пожарная безопасность зданий и сооружений»; СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»; СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения»; СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»; СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».

Раздел водоснабжения и канализации разработан согласно задания на проектирование и в соответствии с действующими нормативными документами на территории РК: СП РК 4.01–101–2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»; СП РК 3.02–107–2014 «Общественные здания и сооружения»; СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», приказ Министра по ЧС Республики Казахстан № 405 от 17 августа 2021 года.

Раздел силовое электрооборудование разработан в соответствии с требованиями СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений», ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок».

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водо-источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года № 209, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49, «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 МЗ РК.

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

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта;

улучшено качество исполнения проектной документации.

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Многоквартирные жилые дома, с объектами обслуживания и подземным паркингом, со сносом существующих строений», г. Алматы, Ауэзовский район, южнее улицы Жандосова, западнее улицы Навои. 4 очередь строительства» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), 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:

Этажность	2
Площадь застройки	1322,4 м²
Общая площадь	1446,8 м²
Полезная площадь	1353,4м²
Расчетная площадь	1097,8 м²
Строительный объем здания	7048,0 м³
Нормативная продолжительность строительства	6 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Estate Development» в соответствии с условиями договора № КЭЦ-0040 от 02 июня 2022 года.

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

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы қаласы, Әуезов ауданы, Жандосов көшесінің оңтүстігі, Навои көшесінің батысы, «Қолданыстағы құрылыстарды бұзып қызмет көрсету объектілері және жер асты паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үйлер». Құрылыстың 4 кезегі» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Қабаттылығы	2
Құрылыс алаңы	1322,4 м²
Жалпы ауданы	1446,8 м²
Пайдалы ауданы	1353,4 м²
Есептік алаңы	1097,8 м²
Ғимараттың құрылыс көлемі	7048,0 м³
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	6 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2022 жылғы 02 маусымдағы № КЭЦ-0040 шарттың талаптарына сәйкес «Estate Development» ЖШС кепілдік етеді.

8.3 Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

8.4 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Руководитель экспертной группы: Ватрунина Ирина Борисовна
Номер аттестата: KZ48VJE00034156
по специализации: Инженерные сети и системы

Эксперт: Мусылманбеков Болат Аманжолович
Номер аттестата: KZ21VJE00034157
по специализации: Градостроительство

Эксперт: Жанабаев Бейбит Аблакимович
Номер аттестата: KZ75VJE00034155
по специализации: Архитектура

Эксперт: Айткулов Айдар Аскербаевич
Номер аттестата: KZ00VJE00046854
по специализации: Конструктивная часть

Эксперт: Баджанов Даурен Батырбекович
Номер аттестата: KZ60VJE00074195
по специализации: Инженерные сети и системы

Эксперт: Лян Эдуард Викторович
Номер аттестата: KZ30VJE00019057
по специализации: Инженерные сети и системы

Эксперт: Имантаева Айман Касим-Галиевна
Номер аттестата: KZ47VJE00031070
по специализации: Санитарно-эпидемиологический профиль

Эксперт: Таникин Дастан Болатбекович
Номер аттестата: KZ11VJE00046850
по специализации: Специальные разделы проектов

Ссылка на окончательную редакцию документации

(нажмите на данную ссылку или отсканируйте QR-код).

Абдикаримов Б.М.

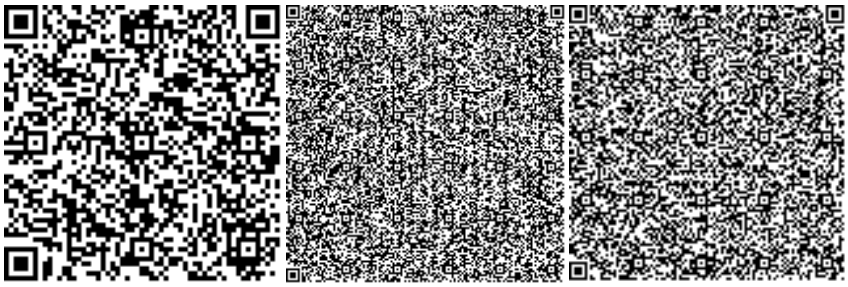
Директор

ТОО «Казах эксперт центр»

Алдабекова Б.К.

Заместитель директора

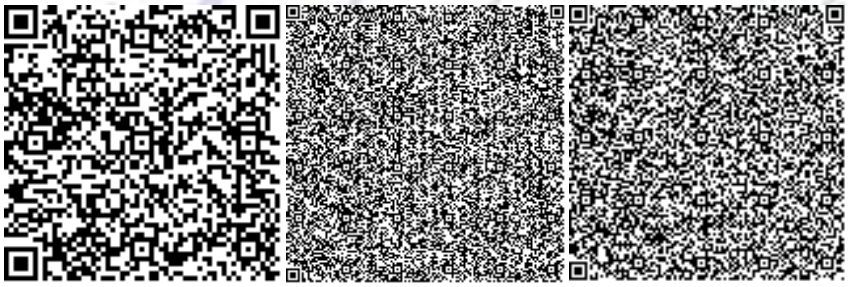
ТОО «Казах эксперт центр»



Имантаева А.К.

Эксперт

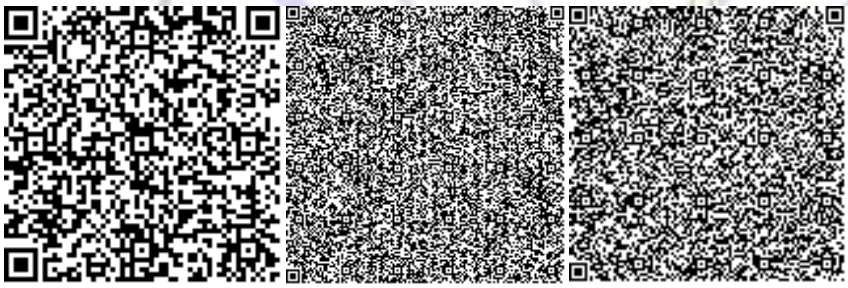
ТОО «Казах эксперт центр»



Таникин Д.Б.

Эксперт

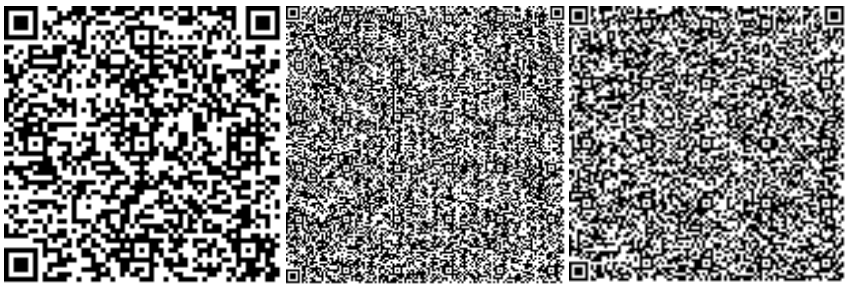
ТОО «Казах эксперт центр»



Лян Э.В.

Эксперт

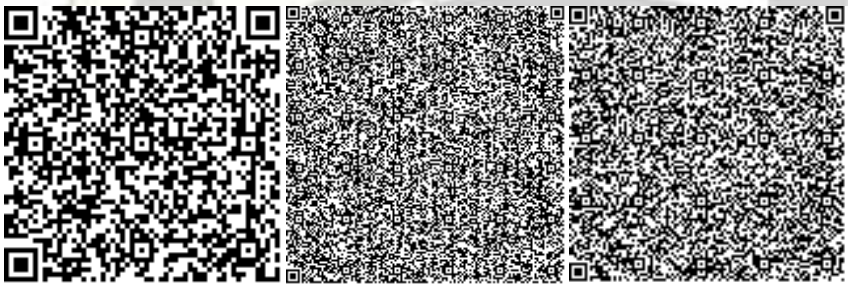
ТОО «Казах эксперт центр»



Айткулов А.А.

Эксперт

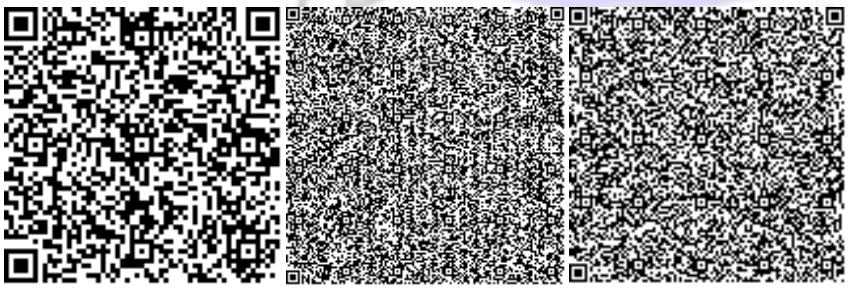
ТОО «Казах эксперт центр»



Баджанов Д.Б.

Эксперт

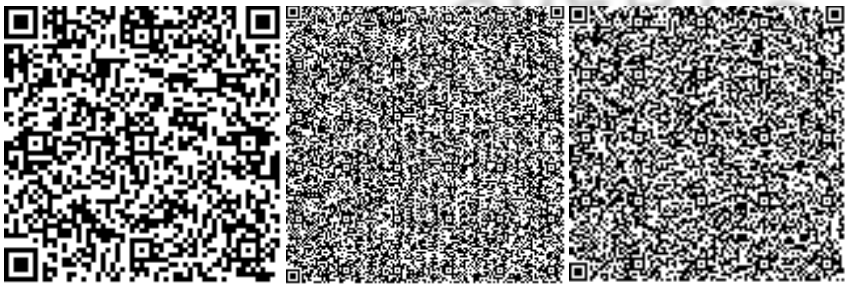
ТОО «Казах эксперт центр»



Жанабаев Б.А.

Эксперт

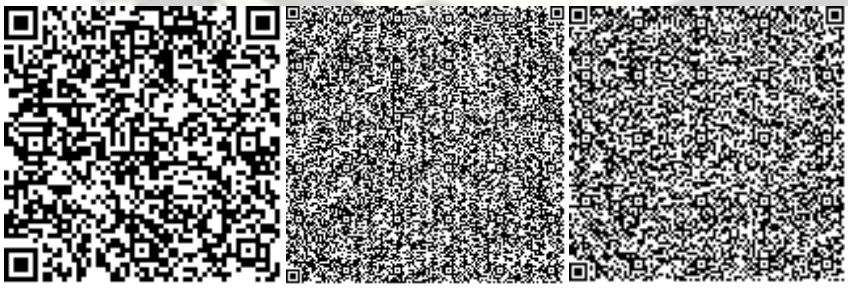
ТОО «Казах эксперт центр»



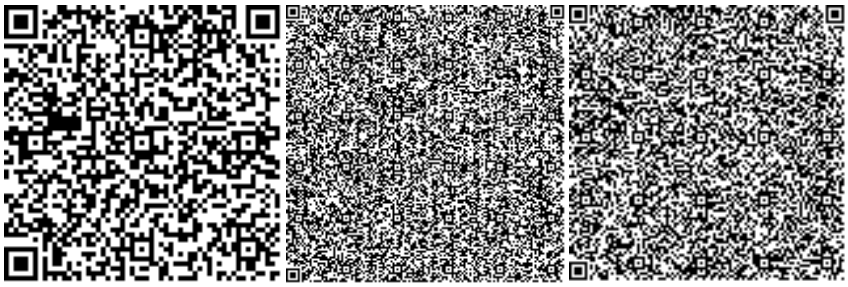
Мусылманбеков Б.А.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»



Ватрунина И.Б.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»