«Қапшағай қаласы, 4 ш/а, 61/1 жер тілімі мекенжайы бойынша сауда үй-жайлары бар 5 қабатты тұрғын үй кешенінің құрылысы. Түзету» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)**»** жұмыс жобасы бойынша

KAZ EXPERT COMPANY

09.06.2023 ж. № KEC-0025/23

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«NJ Qurylys» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«GAL Partners» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қапшағай қаласы, 4 ш/а, 61/1 жер тілімі мекенжайы бойынша сауда үй-жайлары бар 5 қабатты тұрғын үй кешенінің құрылысы. Түзету» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Kaz Expert Company» ЖШС-мен берілді.

«Kaz Expert Company» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

KAZ EXPERT COMPANY

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ KEC-0025/23 от 09.06.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство 5-ти этажного жилого комплекса с торговыми помещениями, по адресу: город Капшагай, мкр. 4, участок 61/1. Корректировка» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «NJ Qurylys»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «GAL Partners»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство 5-ти этажного жилого комплекса с торговыми помещениями, по адресу: город Капшагай, мкр. 4, участок 61/1. Корректировка» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)** выдано ТОО «Kaz Expert Company».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Kaz Expert Company».

KAZ EXPERT COMPANY

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство 5-ти этажного жилого комплекса с торговыми помещениями, по адресу: город Капшагай, мкр. 4, участок 61/1. Корректировка» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № KEC-0020 от 19 апреля 2023 года, заключенного между ТОО «NJ Qurylys» и ТОО «Kaz Expert Company».

Ранее ТОО «СәулетЭкспертПроект» был рассмотрен проект «Строительство 5-ти этажного жилого комплекса с торговыми помещениями, по адресу: город Капшагай, микрорайон 4, участок 61/1», с выдачей положительного заключения № СЭП-0009/21 от 31 мая 2021 года.

Настоящим заключением рассмотрен проект «Строительство 5-ти этажного жилого комплекса с торговыми помещениями, по адресу: город Капшагай, мкр. 4, участок 61/1. Корректировка» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Корректировка проекта произведена по всем разделам.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «NJ Qurylys».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «GAL Partners» (Государственная лицензия на проектную деятельность ГСЛ №09079 от 30 октября 2017 года, дата первичной выдачи 11 сентября 2017 года, с приложением 001 к государственной лицензии на четырех страницах от 30 октября 2017 года, выданная Коммунальным Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. II категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства ТОО «NJ Qurylys».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование (приложение №1) по объекту: «Строительство 5-ти этажного жилого комплекса с торговыми помещениями, по адресу: город Капшагай, мкр. 4, участок 61/1. Корректировка» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), утвержденное ТОО «NJ Qurylys» от 25 ноября 2022 года;

постановление акима города Капшагай Алматинской области о некоторых вопросах предоставления права частной собственности на земельный участок товарищества с ограниченной ответственностью «DIFT group» для строительства многофункционального жилого дома, о предоставлении ТОО «DIFT group» равноценный земельный участок на праве частной собственности площадью 1,3170 га для строительства многофункционального жилого дома, из земель населенного пункта, местоположение земельного участка: Алматинская область, город Капшангай, 4 микрорайон, участок №61/1, кадастровый номер 03-055-001-1513, ограничения и обременения земельного участка – нет, от 10 марта 2020 года №178;

акт на право частной собственности на земельный участках площадью 1,3170 га, расположенный по адресу: Алматинская область, город Капшагай, микрорайон 4, участок №61/1 с целевым назначением земельного участка: для строительства многофункционального жилого дома, выданный Капшагайским городским отделом по регистрации и земельному кадастру филиала некомерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области от 20 марта 2020 года, кадастровый номер земельного участка 03-055-001-1513, запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за №51;

KAZEXPERTCOMPANY

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта «Строительство 5-ти этажного жилого комплекса с торговыми помещениями, по адресу: город Капшагай, мкр. 4, участок 61/1. Корректировка», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Капчагай» от 30 октября 2020 года № KZ01VUA00306581;

эскизный проект по объекту: «Строительство 5-ти этажного жилого комплекса с торговыми помещениями, по адресу: город Капшагай, мкр. 4, участок 61/1. Корректировка», согласованный Государственным учреждением «Отдел архитектуры и градостроительства города Капчагай» от 20 декабря 2020 года № KZ02VUA00334208;

письмо ТОО «NJ Qurylys» о том, что источником финансирования объекта: «Строительство 5-ти этажного жилого комплекса с торговыми помещениями, по адресу: город Капшагай, мкр. 4, участок 61/1. Корректировка» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) являются собственные средства заказчика;

письмо ТОО «NJ Qurylys» о том, что начало строительства по объекту: «Строительство 5-ти этажного жилого комплекса с торговыми помещениями, по адресу: город Капшагай, мкр. 4, участок 61/1. Корректировка» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) планируется на II квартал (июнь) 2023 года, от 26 мая 2023 года № № 26;

отчет об инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканиях на объекте: «Строительство 5-ти этажного жилого комплекса с торговыми помещениями, по адресу: город Капшагай, мкр. 4, участок 61/1. Корректировка», выполненный ТОО «A Global group» (государственная лицензия 21025141 от 27 августа 2021 года, с приложением 001 к государственной лицензии на двух страницах от 27 августа 2021 года, выданная Коммунальным государственным учреждением «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы) в декабре 2022 года;

протокол дозиметрического контроля, выданный испытательной лабораторией ТОО «ЭКОСЕРВИС-С» от 15 февраля 2021 г. №08;

протокол измерений радиоактивности земельного участка, выданный испытательной лабораторией ТОО «ЭКОСЕРВИС-С» от 15 февраля 2021 г. №09.

Технические условия:

технические условия на подключение к городским тепловым сетям, выданные ГКП «Қапшағай жылу» от 30 ноября 2020 года №577;

технические условия по водопроводу и канализации, выданные ГКП «Қапшағай Су Арнасы» от 14 августа 2020 года №5900;

технические условия на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, выданные ТОО «Газовые сети Капшагайского региона» от 14 июня 2021 года №042;

технические условия на постоянное электроснабжение, выданные АО «АЖК» от 16 февраля 2021 года №25.1-683.

KAZEXPERTCOMPANY

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо о согласовании принятых проектных решений по объекту: «Строительство 5-ти этажного жилого комплекса с торговыми помещениями, по адресу: город Капшагай, мкр. 4, участок 61/1. Корректировка» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), выданное ТОО «NJ Qurylys», от 10 апреля 2023 года № 6;

согласование эскизного проекта «Строительство 5-ти этажного жилого комплекса с торговыми помещениями, по адресу: город Капшагай, мкр. 4, участок 61/1. Корректировка» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), выданное Государственным учреждением «Отдел архитектуры и градостроительства города Капчагай» от 20 декабря 2020 года № KZ02VUA00334208.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№ п/п	Обозначение	Наименование
1	Книга 29/2022-ПЗ	Общая пояснительная записка
2	Книга 29/2022-ПП	Паспорт проекта
3	Альбом 29/2022-ГП	Генеральный план
4	Альбом 29/2022-5-АР	Архитектурные решения. Блок-5
5	Альбом 29/2022-6-АР	Архитектурные решения. Блок-6
6	Альбом 29/2022-7-АР	Архитектурные решения. Блок-7
7	Альбом 29/2022-8-АР	Архитектурные решения. Блок-8
8	Альбом 29/2022-9-АР	Архитектурные решения. Блок-9
9	Альбом 29/2022-10-АР	Архитектурные решения. Блок-10
10	Альбом 29/2022-11-АР	Архитектурные решения. Блок-11
11	Альбом 29/2022-12-АР	Архитектурные решения. Блок-12
12	Книга-Р	Теплотехнический расчет ограждающих конструкций
13	Альбом 29/2022-5-КЖ	Конструкции железобетонные. Жилой дом 5
14	Альбом 29/2022-6-КЖ	Конструкции железобетонные. Жилой дом 6
15	Альбом 29/2022-7-КЖ	Конструкции железобетонные. Жилой дом 7
16	Альбом 29/2022-8-КЖ	Конструкции железобетонные. Жилой дом 8
17	Альбом 29/2022-9-КЖ	Конструкции железобетонные. Жилой дом 9
18	Альбом 29/2022-10-КЖ	Конструкции железобетонные. Жилой дом 10
19	Альбом 29/2022-11-КЖ	Конструкции железобетонные. Жилой дом 11
20	Альбом 29/2022-12-КЖ	Конструкции железобетонные. Жилой дом 12
21	Книга -РПЗ	Расчетно-пояснительная записка. Тип 1, 1,1
22	Книга -РПЗ	Расчетно-пояснительная записка. Тип 2
23	Альбом 29/2022-5-ОВ	Отопление и вентиляция. Блок 5
24	Альбом 29/2022-6-ОВ	Отопление и вентиляция. Блок 6
25	Альбом 29/2022-7-ОВ	Отопление и вентиляция. Блок 7
26	Альбом 29/2022-8-ОВ	Отопление и вентиляция. Блок 8
27	Альбом 29/2022-9-ОВ	Отопление и вентиляция. Блок 9
28	Альбом 29/2022-10-ОВ	Отопление и вентиляция. Блок 10
29	Альбом 29/2022-11-ОВ	Отопление и вентиляция. Блок 11
30	Альбом 29/2022-12-ОВ	Отопление и вентиляция. Блок 12
31	Книга - Т	Теплопотери
32	Книга - ГР	Гидравлический расчет
33	Альбом 29/2022-5-ВК	Водопровод и канализация. Блок 5
34	Альбом 29/2022-6-ВК	Водопровод и канализация. Блок 6
35	Альбом 29/2022-7-ВК	Водопровод и канализация. Блок 7
36	Альбом 29/2022-8-ВК	Водопровод и канализация. Блок 8
37	Альбом 29/2022-9-ВК	Водопровод и канализация. Блок 9
38	Альбом 29/2022-10-ВК	Водопровод и канализация. Блок 10
39	Альбом 29/2022-11-ВК	Водопровод и канализация. Блок 11

KAZEXPERTCOMPANY

40	Альбом 29/2022-12-ВК	Водопровод и канализация. Блок 12
41	Книга – Р	Гидравлический расчет В1 для блоков 5, 6, 7
42	Книга – Р	Гидравлический расчет В1 для блоков 8, 9
43	Книга – Р	Гидравлический расчет В1 для блоков 10, 11, 12
44	Книга – Р	Расчет ВК. Блоки 5, 6, 7
45	Книга – Р	Расчет ВК. Блоки 8, 9
46	Книга – Р	Расчет ВК. Блоки 10, 11, 12
47	Книга – Р	Расчет водопотребления и водоотведения
48	Книга – Р	Расчет ливневка
49	Книга – Р	Расчет мембранного бака
50	Книга - ПС	Подбор счетчика
51	Альбом 29/2022-5-ГСВ	Внутреннее газоснабжение. Жилой дом 5
52	Альбом 29/2022-6-ГСВ	Внутреннее газоснабжение. Жилой дом 6
53	Альбом 29/2022-7-ГСВ	Внутреннее газоснабжение. Жилой дом 7
54	Альбом 29/2022-8-ГСВ	Внутреннее газоснабжение. Жилой дом 8
55	Альбом 29/2022-9-ГСВ	Внутреннее газоснабжение. Жилой дом 9
56	Альбом 29/2022-10-ГСВ	Внутреннее газоснабжение. Жилой дом 10
57	Альбом 29/2022-11-ГСВ	Внутреннее газоснабжение. Жилой дом 11
58	Альбом 29/2022-12-ГСВ	Внутреннее газоснабжение. Жилой дом 12
59	Книга - Р	Расчет расход газа
60	Книга -П	Паспорт счетчика газа бытовой СГ-СГК-1.6
61	Книга - РЭ	Руководство по эксплуатации. Система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2
62	Альбом 29/2022-5-ЭОМ	Электротехническая часть. Жилой дом 5
63	Альбом 29/2022-6-ЭОМ	Электротехническая часть. Жилой дом 6
64	Альбом 29/2022-7-ЭОМ	Электротехническая часть. Жилой дом 7
65	Альбом 29/2022-8-ЭОМ	Электротехническая часть. Жилой дом 8
66	Альбом 29/2022-9-ЭОМ	Электротехническая часть. Жилой дом 9
67	Альбом 29/2022-10-ЭОМ	Электротехническая часть. Жилой дом 10
68	Альбом 29/2022-11-ЭОМ	Электротехническая часть. Жилой дом 11
69	Альбом 29/2022-12-ЭОМ	Электротехническая часть. Жилой дом 12
70	Альбом 29/2022-5-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация. Жилой дом 5
71	Альбом 29/2022-6-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация. Жилой дом 6
72	Альбом 29/2022-7-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация. Жилой дом 7
73	Альбом 29/2022-8-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация. Жилой дом 8
74	Альбом 29/2022-9-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация. Жилой дом 9
75	Альбом 29/2022-10-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация. Жилой дом 10
76	Альбом 29/2022-11-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация. Жилой дом 11

KAZ EXPERT COMPANY

77	Альбом 29/2022-12-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация. Жилой дом 12
78	Альбом 29/2022-5-СС	Системы связи. Жилой дом 5
79	Альбом 29/2022-6-СС	Системы связи. Жилой дом 6
80	Альбом 29/2022-7-СС	Системы связи. Жилой дом 7
81	Альбом 29/2022-8-СС	Системы связи. Жилой дом 8
82	Альбом 29/2022-9-СС	Системы связи. Жилой дом 9
83	Альбом 29/2022-10-СС	Системы связи. Жилой дом 10
84	Альбом 29/2022-11-СС	Системы связи. Жилой дом 11
85	Альбом 29/2022-12-СС	Системы связи. Жилой дом 12
86	Книга -ЭП	Энергетический паспорт
87	Книга -ИГИ	Отчет инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканий
88	Книга ПОС	Проект организации строительства

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство 5-ти этажного жилого комплекса с торговыми помещениями, по адресу: город Капшагай, мкр. 4, участок 61/1.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительных работ расположен по адресу город Капшагай, мкр. 4, участок 61/1.

Рисунок 1. *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия района строительства:

Рабочий проект предназначен для строительства в строительства – III, подрайон – IIIВ 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) - V (w_o = 1,0 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 «A Global group» в декабре 2022 года.

В административном отношении участок находится город Капшагай, мкр. 4, участок 61/1.

В геоморфологическом отношении участок строительства домов находится в пределах увалисто-холмистой равнины с общим уклоном к долине реки Или.

Абсолютные отметки поверхности земли на участке работ изменяются в пределах 506,09 – 507,05 м. По условиям рельефа участок работ относится к потенциально не подтопляемым территориям.

В геолого-литологическом строении района строительства домов принимают участие элювиально-пролювиальные отложения средне-четвертичного возраста (vp QIII), представленные мелкими, гравелистыми и средними песками эолового происхождения. До глубины 12,0 м выделено 3 (три) инженерно-геологических элементов.

ИГЭ-1. Песок мелкий, средней плотности, маловлажный

ИГЭ-2. Песок гравелистый, с включением гальки, маловлажный.

ИГЭ-3. Песок средний, средней плотности, маловлажный.

Физико-механические свойства грунтов

Таблица №2

№ п/п	Наименование грунта	Объемный вес грунта, кН/м³			Удельное сцепление, кПа		Угол внутреннего трения, градус		Модуль деформаций, мПа	Расчетное сопротивление
		$\rho_н$	ρ_I	ρ_{II}	C_I	C_{II}	φ_I	φ_{II}	E	R_0
1	Песок мелкий, средней плотности	1,25	1,24 / -	1,25 / -	1 / 2	1 / 2	29 / 32	29 / 32	28	-
2	Песок гравелистый, с включением гальки	1,45	1,44	1,45	-	-	34 / 38	37 / 38	30	-
3	Песок средний, средней плотности	1,40	1,41	1,40	- / 1	- / 1	32 / 35	32 / 35	30	-

Примечание: В числителе – характеристики грунтов природной влажности; в знаменателе – при водонасыщении.

По лабораторным данным на данном участке грунты, которые будут служить основанием сооружений– Коррозионная агрессивность грунта согласно лабораторным исследованиям с учетом ГОСТа 9.602-2005:

к углеродистой стали – от низкой до средней (удельное электрическое сопротивление грунта составляет 55 – 57 Ом*м);

к свинцовой оболочке кабеля – средняя;

к алюминиевой оболочке кабеля – средняя.

KAZEXPERTCOMPANY

Согласно СНиП 2.01.19-2004 степень агрессивного воздействия грунтов:
к бетонам на портландцементе (по ГОСТ 10178) - слабоагрессивные;
на сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266) - неагрессивная;
по содержанию хлоридов для бетонов на портандцементе, шлакопортландцементе (ГОСТ 10178) и сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266) - неагрессивная

Глубина промерзания грунтов: для песков– 112 см. Максимальная глубина промерзания грунтов под оголенной от снега поверхностью – 170 см.

Сейсмичность площадка строительства домов согласно таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан» составляет 8 (восемь) баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам согласно таблице 6.1 СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан» - II (второй).

Согласно приложения Е СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан» расчетное ускорение горизонтальных сейсмических волн Ag (в долях g) составляет 0,535.

Согласно таблице 7.7 СП РК 2.03-30-2017 расчетное ускорение вертикальных сейсмических волн Agv (в долях g) составляет 0,482.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается разработка проектной документации по объекту: «Строительство 5-ти этажного жилого комплекса с торговыми помещениями, по адресу: город Капшагай, мкр. 4, участок 61/1. Корректировка» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект: «Строительство 5-ти этажного жилого комплекса с торговыми помещениями по адресу: г. Капшагай, микрорайон 4, участок 61/1» выполнен в соответствии с договором , Актом на право временного землепользования на земельный участок, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по безопасной эксплуатации зданий, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, с соблюдением технических условий, требований пожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических норм и правил, действующих на территории Республики Казахстан в т.ч.:

СП РК 3.01-101-2013, СП РК 3.01-01-2013 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов;

ГОСТ 21.508-93 Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов;

СН РК 3.06-01-2011 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения;

СП РК 3.03-105-2014 Стоянки автомобилей.

Краткая характеристика площадки строительства

Земельный участок под строительство многоквартирного жилого комплекса составляет 1,317 га. Жилой комплекс состоит из 8 блоков. Площадка расположена на свободной от застройки территории.

Рельеф площадки относительно сложный. Абсолютные отметки поверхности земли в границах участка колеблются от 505,90- 506,90 м.

Рабочий проект генерального плана «Строительство 5-ти этажного жилого комплекса с торговыми помещениями по адресу: г. Капчагай, микрорайон 4, участок 61/1»

KAZEXPERTCOMPANY

разработан согласно задания на проектирование и договора на разработку проектно-сметной документации.

Отведенный земельный участок проектируемых жилых домов расположен в центральной части г. Капчагай и граничит: с северной стороны, через дорогу-здание лицея-интерната «Каусар», с юга - школа гимназия №1, с востока - центральный рынок «Жетысу», с запада - 5-ти этажный жилой дом.

Проектируемые 5-ти этажные жилые дома с подвалом и техэтажом в количестве 8 шт. имеют прямоугольную форму в плане с различными размерами в осях. Высота надземных этажей от пола до пола приняты равной 3.3 м, подвала - 3.5 м. Подвалы жилых домов имеют в своем составе технические и коммерческие помещения с отдельными входными группами.

За относительную отметку 0.000 приняты уровни чистого пола 1-х этажей, которые соответствуют абсолютным отметкам местности (см. чертеж).

Проект генерального плана жилой территории разработан на топосъемке, выполненной ТОО «Kaz Korinter Group». На проектируемом земельном участке размещаются: 5-ти этажные жилые дома - комплектная трансформаторная подстанция - автостоянки для личных автомашин - детские игровые площадки с резиновым покрытием - гимнастическая площадка с воркаут оборудованием.

Территория жилой зоны обустроена проездами для автомашин и пешеходными дорожками с асфальтобетонным и плиточным покрытиями. По периметру зданий жилых домов устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1.5 метров.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и с учетом отвода поверхностных вод за пределы территории.

Благоустройство и озеленение предусмотрено согласно действующих норм. Полив зеленых насаждений предусмотрен поливочными кранами, расположенными по периметру жилых зданий (см. раздел ВК). Строительные работы проводить после завершения подготовительных работ по проектируемой территории.

KAZEXPERTCOMPANY

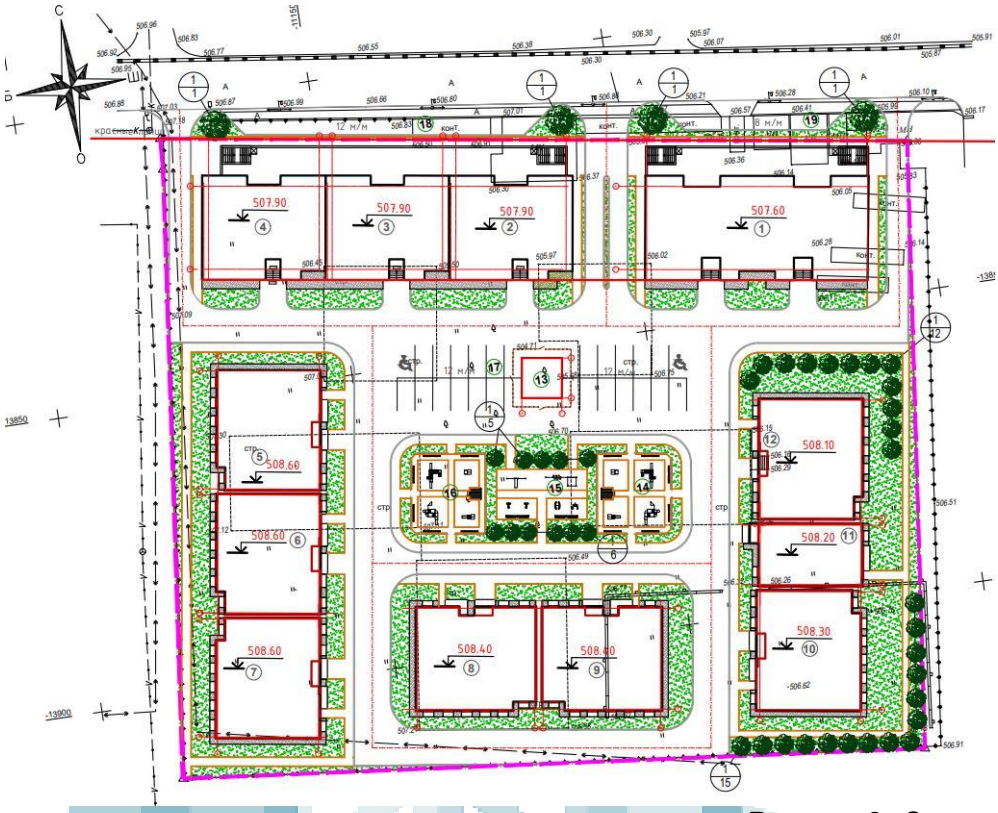

Рисунок 2. *Схема генплана*

Технико-экономические показатели по генеральному плану

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во	
			Площадь	%
1	Площадь земельного участка	га	1.3170	100,0
2	Площадь застройки, всего	м^2	4496.2	34.1
3	Площадь дорожных покрытий, всего	м^2	6319.1	48.0
4	Площадь озеленения	м^2	2354.7	17.9

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Общие указания

«Строительство 5-ти этажного жилого комплекса с торговыми помещениями, по адресу: г. Капчагай, микрорайон 4, участок 61/1. Корректировка» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) выполнен по АПЗ №1737, №1738 от 26 июля 2017 г. и задания на проектирование. За условную отметку 0.000 блок-5 принять уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке - 508,60 по генплану. Климатический район строительства - IIIB (СП РК 2.04-01-2017). Расчетная зимняя температура наружного воздуха - 25,0°С. Вес снегового покрова 1 м^2 горизонтальной поверхности земли - 0,70 кПа.

Нормативный скоростной напор воздуха - 0.30 кПа.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта - 1120 мм.

Уровень ответственности здания (технически несложный объект) - II (Приказ МНЭ РК от 28.08.2016г. №335).

Степень огнестойкости здания - II (Тех.регламент № 14 «Общие требования к пожарной безопасности»).

Класс комфортности жилья – IV.

Сейсмичность - 8 баллов.

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф 1.5 (Тех.регламент)

Расчётный срок службы здания - 140 лет (СП РК 1.04-102-2012 Приложение Г, таблица Г.1).

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С1.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К1.

Температура наиболее холодной пятидневки -25,0 °С.

Здание имеет 2 вертикальных противопожарных отсеков:

Цоколь- для технического помещения.

Пять этажей – жилые.

Конструктивная схема решена в виде:

Фундамент - монолитная железобетонная плита-h=700 мм.

Ненесущие наружные стены - из газооблока толщ. 200 мм.

Перегородки межквартирные - из газоблока толщиной 200 мм.

Перегородки межкомнатные - из ГКЛ толщиной 100 мм.

Перегородки в ванных комнатах-из ГКЛ толщиной 100 мм.

Перегородки на шахтах коммуникаций - из ГКЛ толщ 100 мм.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные.

Лестницы – монолитные.

Отмостки – тротуарная плитка.

Двери: технических помещений, лестничных клеток выполнены с пределом огнестойкости не ниже EI30.

Полы: в квартирах-керамическая плитка, линолеум.

В МОП-керамическая плитка.

Внутренняя отделка - штукатурка, водоэмульсионная краска.

Наружная отделка - декоративная штукатурка, фасадная краска.

Окна из металлопластика, однокамерные.

Кровля плоская с внутренним водостоком в тех. этаже.

Лестничные клетки типа Л1.

Крыльца покрыты нескользящим покрытием.

Лифт грузоподъемностью 630 кг.

Мусороудаление не требуется по заданию на проектирование, система мусороудаления - самовынос мусора на площадку для мусора для дальнейшего вывоза, предусмотренную в разделе ГП.

Мероприятия по шумо вибро защите помещений. Для уменьшение аэродинамического и механического шума и вибрации предусмотрены следующие мероприятия: - оборудование в тепловом узле, размещенное в подвальном этаже, в выгороженном помещении с перегородками толщиной 200 мм; потолок этих помещений выполнен из монолитной железобетонной плиты толщиной 200 мм.

Технико-экономические показатели на жилой комплекс

Таблица №4

KAZEXPERTCOMPANY

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Итого
1	Площадь застройки	м^2	2 621,10
2	Общая площадь жилого дома, в том числе:	м^2	15 604,25
	Подвал (на отм. -3.500)	м^2	2 302,0
	1 этаж (на отм. 0.000)	м^2	2 197,67
	2-:-5 этажи (на отм. +3.000)	м^2	8 668,80
	Технический этаж	м^2	2 304,34
	Будка выхода на кровлю	м^2	131,44
3	Общая площадь квартир (145 шт.), в том числе:	м^2	9 654,55
	1-комнатная квартира (35 шт.)	м^2	1 334,90
	2-комнатная квартира, Тип 1 (35 шт.)	м^2	1 953,35
	2-комнатная квартира, Тип 2 (35 шт.)	м^2	2 161,25
	3-комнатная квартира (35 шт.)	м^2	3 556,0
	4-комнатная квартира (5 шт.)	м^2	649,05
4	Жилая площадь квартир	м^2	5 398,70
5	Строительный объем	м^3	64 155,21
	ниже 0.000	м^3	9 436,66
	выше 0.000	м^3	54 718,55
6	Этажность	эт.	5
7	Класс жилья	-	IV

ТИП 1 (Блок 5, 6, 8, 10)

Общие объемно-планировочные решения здания разработано на основание задания на проектирование и учитывает градостроительные, композиционные и ландшафтные характеристики участка, его ориентацию и требования по архитектурно-художественному восприятию объема здания.

Жилой дом представляет собой единый объем размерами в осях 19,8 х 17,0.

Здание 5-этажное. Высота подвального этажа от пола до потолка - 3,2 м. Высота 1-го по 5-го этажа от пола до пола - 3,3 м. Высота технического этажа -2,1 м.

Принятые конструктивные решения:

Фундамент - монолитная железобетонная плита-h=700 мм.

Ненесущие наружные стены - из газоблока толщ.200 мм.

Перегородки межквартирные - из газоблока толщиной 200 мм.

Перегородки межкомнатные - из ГКЛ толщиной 100 мм.

Перегородки в ванных комнатах-из ГКЛ толщиной 100 мм.

Перегородки на шахтах коммуникаций - из ГКЛ толщ 100 мм.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные.

Лестницы – монолитные.

Отмостки-тротуарная плитка.

Двери: технических помещений, лестничных клеток выполнены с пределом огнестойкости не ниже EI30.

Полы: в квартирах-керамическая плитка, линолеум.

В МОП-керамическая плитка.

Внутренняя отделка: подвал - левкас, водоэмульсионная краска за 2 раза; МОП - левкас, водоэмульсионная краска за 2 раза; квартиры - левкас, водоэмульсионная краска за 2 раза; влажных помещениях керамическая плитка. Наружная отделка - декоративная штукатурка, фасадная краска.

Окна из металлопластика, однокамерные.

KAZEXPERTCOMPANY

Кровля плоская с внутренним водостоком в тех. этаже.
Лестничные клетки типа Л1.
Крыльца покрыты нескользящим покрытием.
Лифт грузоподъемностью 630 кг.

Технико-экономические показатели Блок 5, 6, 8, 10. Тип 1 (4 блока):

Таблица №5

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Площадь застройки здания	м^2	347.8
2	Общая площадь жилого дома, в том числе	м^2	2071.71
	Подвал (на отм. -3.500)	м^2	306.4
	1 этаж (на отм. 0.000)	м^2	291.58
	2 этаж (на отм. +3.300)	м^2	287.74
	3 этаж (на отм. +6.450)	м^2	287.74
	4 этаж (на отм. +9.600)	м^2	287.74
	5 этаж (на отм. +12.750)	м^2	287.74
	Технический этаж (на отм.+6.000)	м^2	306.57
	Будка выхода на кровлю на отм.+18.500)	м^2	16,20
3	Общая площадь квартир (80 шт.)., в том числе:	м^2	1286.50
	1-комнатная квартира (20 шт.)	м^2	190.70
	2-комнатная квартира, Тип 1 (20 шт.)	м^2	279.05
	2-комнатная квартира, Тип 2 (20 шт.)	м^2	308.75
	3-комнатная квартира (20 шт.)	м^2	508.00
	Жилая площадь квартир	м^2	709.6
4	Строительный объем	м^3	8462.48
	Ниже 0.000	м^3	1252.18
	Выше 0.000	м^3	7210.30
5	Этажность	этаж	5

ТИП 1/1.(Блок 7, 9, 12)

Общие объемно-планировочные решения здания разработано на основание задания на проектирование и учитывает градостроительные, композиционные и ландшафтные характеристики участка, его ориентацию и требования по архитектурно-художественному восприятию объема здания.

Жилой дом представляет собой единый объем размерами в осях 19,8 х 17,0.

Здание 5-этажное. Высота подвального этажа от пола до потолка - 3,2 м. Высота 1-го по 5-го этажа от пола до пола - 3,3 м. Высота технического этажа -2,1 м.

Принятые конструктивные решения:

Фундамент - монолитная железобетонная плита-h=700 мм.
Ненесущие наружные стены - из газоблока толщ.200 мм.
Перегородки межквартирные - из газоблока толщиной 200 мм.
Перегородки межкомнатные - из ГКЛ толщиной 100 мм.
Перегородки в ванных комнатах-из ГКЛ толщиной 100 мм.
Перегородки на шахтах коммуникаций - из ГКЛ толщ 100 мм.
Плиты перекрытия - монолитные железобетонные.
Лестницы – монолитные.
Отмостки-тротуарная плитка.

Двери: технических помещений, лестничных клеток выполнены с пределом огнестойкости не ниже EI30.

KAZEXPERTCOMPANY

Полы: в квартирах-керамическая плитка, линолеум.

В МОП-керамическая плитка.

Внутренняя отделка: подвал - левкас, водоэмульсионная краска за 2 раза; МОП - левкас, водоэмульсионная краска за 2 раза; квартиры - левкас, водоэмульсионная краска за 2 раза; влажных помещениях керамическая плитка.

Наружная отделка - декоративная штукатурка, фасадная краска.

Окна из металлопластика, однокамерные.

Кровля плоская с внутренним водостоком в тех. этаже.

Лестничные клетки типа Л1.

Крыльца покрыты нескользящим покрытием.

Лифт грузоподъемностью 630 кг.

Технико-экономические показатели Блок 7, 9, 12. Тип 1.1 (3 блока):

Таблица №6

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Площадь застройки здания	$м^2$	347.8
2	Общая площадь жилого дома, в том числе	$м^2$	2071.09
	Подвал (на отм. -3.500)	$м^2$	305.9
	1 этаж (на отм. 0.000)	$м^2$	291.58
	2 этаж (на отм. +3.300)	$м^2$	287.71
	3 этаж (на отм. +6.450)	$м^2$	287.71
	4 этаж (на отм. +9.600)	$м^2$	287.71
	5 этаж (на отм. +12.750)	$м^2$	287.71
	Технический этаж (на отм.+6.000)	$м^2$	306.57
	Будка выхода на кровлю на отм.+18.500)	$м^2$	16,20
3	Общая площадь квартир (60 шт.)., в том числе:	$м^2$	1286.50
	1-комнатная квартира (15 шт.)	$м^2$	190.70
	2-комнатная квартира, Тип 1 (15 шт.)	$м^2$	279.05
	2-комнатная квартира, Тип 2 (15 шт.)	$м^2$	308.75
	-3-комнатная квартира (15 шт.)	$м^2$	508.00
	Жилая площадь квартир	$м^2$	709.6
4	Строительный объем	$м^3$	8462.48
	Ниже 0.000	$м^3$	1252.18
	Выше 0.000	$м^3$	7210.30
5	Этажность	этаж	5

ТИП 2.(Блок 11)

Общие объемно-планировочные решения здания разработано на основание задания на проектирование и учитывает градостроительные, композиционные и ландшафтные характеристики участка, его ориентацию и требования по архитектурно-художественному восприятию объема здания.

Жилой дом представляет собой единый объем размерами в осях 10,0 х 17,0.

Здание 5-этажное. Высота подвального этажа от пола до потолка - 3,2 м. Высота 1-го по 5-го этажа от пола до пола - 3,3 м. Высота технического этажа -2,1 м.

Принятые конструктивные решения:

Фундамент - монолитная железобетонная плита-h=700 мм.

Ненесущие наружные стены - из газоблока толщ.200 мм.

Перегородки межквартирные - из газоблока толщиной 200 мм.

KAZEXPERTCOMPANY

Перегородки межкомнатные - из ГКЛ толщиной 100 мм.
Перегородки в ванных комнатах-из ГКЛ толщиной 100 мм.
Перегородки на шахтах коммуникаций - из ГКЛ толщ 100 мм.
Плиты перекрытия - монолитные железобетонные.
Лестницы – монолитные.
Отмостки-тротуарная плитка.
Двери: технических помещений, лестничных клеток выполнены с пределом огнестойкости не ниже EI30.
Полы: в квартирах-керамическая плитка, линолеум.
В МОП-керамическая плитка.
Внутренняя отделка: подвал - левкас, водоэмульсионная краска за 2 раза; МОП - левкас, водоэмульсионная краска за 2 раза; квартиры - левкас, водоэмульсионная краска за 2 раза; влажных помещениях керамическая плитка.
Наружная отделка - декоративная штукатурка, фасадная краска.
Окна из металлопластика, однокамерные.
Кровля плоская с внутренним водостоком в тех. этаже.
Лестничные клетки типа Л1.
Крыльца покрыты нескользящим покрытием.
Лифт грузоподъемностью 630 кг.

Технико-экономические показатели Блок 11. Тип 2 (1 блок):

Таблица №7

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Площадь застройки здания	м^2	186.5
2	Общая площадь жилого дома, в том числе	м^2	1103.48
	Подвал (на отм. -3.500)	м^2	158.7
	1 этаж (на отм. 0.000)	м^2	156.61
	2 этаж (на отм. +3.500)	м^2	153.0
	3 этаж (на отм. +7.000)	м^2	152.95
	4 этаж (на отм. +10.500)	м^2	152.95
	5 этаж (на отм. +14.000)	м^2	152.95
	Технический этаж (на отм. +17.600)	м^2	158.35
	Будка выхода на кровлю (на отм. +20.200)	м^2	18,04
3	Общая площадь квартир (5 шт.)., в том числе:	м^2	649.05
	4-комнатная квартира (5 шт.)	м^2	649.05
	Жилая площадь квартир	м^2	431.5
4	Строительный объем	м^3	4917.85
	Ниже 0.000	м^3	671.40
	Выше 0.000	м^3	4246.45
5	Этажность	этаж	5

6.2.3 Конструктивные решения

Конструкции железобетонные

Жилые дома №5 (Тип 1); №6 (Тип 1); №7 (Тип 1.1); №8 (Тип 1); №9 (Тип 1.1); №10 (Тип 1); №11 (Тип 2); №12 (Тип 1.1).

Уровень ответственности здания - II.
Степень огнестойкости здания – II.

KAZ EXPERTCOMPANY

Конструктивная система здания - Каркасная. Каркас рамный - пространственная система колонн и ригелей с жесткими узлами соединений. Конструктивное решение – монолитная железобетонная.

Жилой дом №5 (Тип 1). Форма зданий в плане имеет размеры 19,8 м х 17,0 м. Высота подвала- 3,5 м. Высота первого этажа- 3,3 м. Высота со второго этажа и по пятый этаж- 3,15 м. Высота шестого этажа - 2,7 м.

Жилой дом №6 (Тип 1). Форма зданий в плане имеет размеры 19,8 м х 17,0 м. Высота подвала - 3,5 м. Высота первого этажа- 3,3 м. Высота со второго этажа и по пятый этаж - 3,15 м. Высота шестого этажа - 2,7 м.

Жилой дом №7 (Тип 1.1). Форма зданий в плане имеет размеры 19,8 м х 17,0 м. Высота подвала - 3,5 м. Высота первого этажа - 3,3 м. Высота со второго этажа и по пятый этаж - 3,15 м. Высота шестого этажа - 2,7 м.

Жилой дом №8 (Тип 1). Форма зданий в плане имеет размеры 19,8 м х 17,0 м. Высота подвала - 3,5 м. Высота первого этажа- 3,3 м. Высота со второго этажа и по пятый этаж - 3,15 м. Высота шестого этажа - 2,7 м.

Жилой дом №9 (Тип 1.1). Форма зданий в плане имеет размеры 19,8 м х 17,0 м. Высота подвала - 3,5 м. Высота первого этажа - 3,3 м. Высота со второго этажа и по пятый этаж - 3,15 м. Высота шестого этажа - 2,7 м.

Жилой дом №10 (Тип 1). Форма зданий в плане имеет размеры 19,8 м х 17,0 м. Высота подвала - 3,5 м. Высота первого этажа - 3,3 м. Высота со второго этажа и по пятый этаж - 3,15 м. Высота шестого этажа - 2,7 м.

Жилой дом №11 (Тип 2). Форма зданий в плане имеет размеры 170 м х 10,0 м. Высота подвала - 3,5 м. Высота с первого этажа и по шестой этаж - 3,5 м. Высота седьмого этажа - 2,7 м.

Жилой дом №12 (Тип 1.1). Форма зданий в плане имеет размеры 19,8 м х 17,0 м. Высота подвала - 3,5 м. Высота первого этажа - 3,3 м. Высота со второго этажа и по пятый этаж - 3,15 м. Высота шестого этажа - 2,7 м.

Фундамент –монолитная железобетонная плита толщиной 800(h)мм. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование фундамента выполнено в верхней и нижней зоне вязаными арматурными сетками и пространственной арматурой из стержневых арматур класса А500 по ГОСТ 34028-2016.

Для связи с арматурой стен подвала, в фундаменте предусмотрены арматурные выпуски соответствующих диаметров.

Основанием фундаментов служит ИГЭ-1 Песок мелкий, средней плотности, маловлажный со следующими характеристиками: плотность ρ^{H} =1.25 тс/м³; ρ'' =1,24 тс/м³; ρ' =1,25 тс/м³; удельное сцепление c^{H} 1,0 кПа; c'' 1,5 кПа; c' =1,0 кПа; угол внутреннего трения φ^{H} =29° φ'' =29°; φ' =28°; Е=28Мпа.

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

Обратная засыпка пазух фундаментов и стен подвала выполнена послойно уплотненным суглинистым грунтом объемным весом не менее 1,65 кг/см³.

Стены подвала – монолитные железобетонные толщиной 300 мм. Стены лестничной клетки 250 мм. Материал - бетон класса С20/25.

В периферийных зонах стены армированы вертикальными пространственными каркасами из стержневых арматур класса А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Полевое армирование стен выполнено арматурными блоками из плоских вертикальных каркасов, объединенных горизонтальными стержнями. Вертикальные и горизонтальные арматуры класса А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

KAZEXPERTCOMPANY

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные, толщиной 200 мм. Материал-бетон класса С20/25.

Армирование плит перекрытия выполнено в верхней и нижней зоне вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016.

Лестницы междуэтажные - монолитные железобетонные толщиной плитной части лестничного марша и междуэтажной площадки 180 мм. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование колонн сечением 400х400 мм выполнено в виде пространственной арматурой из стержневых арматур класса А500 по ГОСТ 34028-2016.

Армирование ригелей сечением 350х500 мм; 350х400 выполнено в виде пространственной арматурой из стержневых арматур класса А500 по ГОСТ 34028-2016.

Армирование плитной части лестничных маршей выполнено двумя вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016.

Ступени армированы вязаной арматурной сеткой из стержневых арматур класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Армирование междуэтажных лестничных площадок выполнено двумя вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016.

Заполнение наружных стен выполнено из газобетонных блоков толщиной 200-300 мм. Глухие участки стен усилены металлическими стойками из стальных гнутых равнополочных швеллеров по ГОСТ 8278-83*, расположенные шагом не более 2,0м. Дверные и оконные проемы усилены металлическим обрамлением из стальных гнутых равнополочных швеллеров по ГОСТ 8278-83*.

Антисейсмические мероприятия

Здании запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах РК».

Расчет железобетонных конструкций выполнен методом конечных элементов в перемещениях с помощью программного комплекса ВК ПК «SCAD версия: 21.1» имеющими сертификат соответствия расчёта с использованием СП РК, EN в соответствии с требованиями СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «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».

Результаты выполненных расчетов свидетельствуют, что геометрические размеры и армирование монолитных фундаментов на естественном основании, удовлетворяют требованиям действующих нормативных документов и обеспечивают надежность. Предельные деформации основания не превышают требуемых значений.

Гидроизоляция

Указания по антикоррозионной защите и мероприятия по гидроизоляции:

Все наружные поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтами обратной засыпки обмазать битумом за 2 (два) раза. Боковые поверхности фундаментов и стен, 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».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СП РК EN 1992-1-1:2004/2011, НП к СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 (взамен СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции»). Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

KAZEXPERTCOMPANY

Охрана труда и техника безопасности в строительстве учтена в общей указаний и дана ссылка на соответствующий нормативные документы СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Проектная документация на отопление, вентиляцию и кондиционирование воздуха разработана на основании задания на проектирование, утвержденного Заказчиком ТОО «NJ Qurylys», архитектурно-планировочного задания (АПЗ) на проектирование № KZ01VUA00306581 от 30.10.2020 г., утвержденного руководителем отдела ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства, архитектурно-строительных чертежей и технических условий на подключение к городским тепловым сетям групп домов ТОО «Qurylys» № 577 от 30.11.2020 г., выданные ГКП «Қапшағай жылу».

Расчетная температура наружного воздуха для систем отопления и вентиляции:

в холодный период минус 20,1 ºС;

в теплый период плюс 28,2ºС.

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

Расчетные параметры внутреннего воздуха:

Расчетная температура внутреннего воздуха жилых помещениях tв = плюс 20°С (холодный период);

Расчетная температура внутреннего воздуха в санузлах tв = плюс 20°С (холодный период);

Расчетная температура внутреннего воздуха в душевых tв = плюс 25°С (холодный период);

Расчетная температура внутреннего воздуха на лестничных клетках tв = плюс 16°С (холодный период).

Согласно задания на проектирование теплоснабжение осуществляется от тепловых сетей. Теплоноситель для систем теплоснабжения - вода с параметрами 95-70°С.

Приготовление горячей воды предусмотрено в тепловом узле через теплообменники.

Жилой комплекс состоит из 8 домов (блоков) и трех типов:

Тип 1 (4 дома);

Тип 1.1 (3 дома);

Тип 2 (1 дом).

Каждый дом состоит из 5 этажей, подвального и технического этажа.

Ввод тепловой сети в жилой дом осуществляется через блоки:

Тип 1 – Блоки 7 и 9;

Тип 1.1 – Блок 12 в том числе на тип 2.

В жилом комплексе запроектированы следующие системы:

системы отопления;

вытяжная система.

Основные показатели теплопотребления

Таблица №8

Наименование		Расход теплоты, кВт	

KAZEXPERTCOMPANY

здания (сооружения), помещения	Периоды года при tн°С	на отопление	на вентиляцию	на горячее водо–снабжение	Общий	Расход холода, Вт
Тип 1 Блок 5	-20.1	95,2	-	100,8	196,0	-
Тип 1 Блок 6	-20.1	95,2	-	100,8	196,0	-
Тип 1 Блок 8	-20.1	95,2	-	100,8	196,0	-
Тип 1 Блок 10	-20.1	95,2	-	100,8	196,0	-
Тип 1.1 Блок 7	-20.1	95,2	-	100,8	196,0	-
Тип 1.1 Блок 9	-20.1	95,2	-	100,8	196,0	-
Тип 1.1 Блок 12	-20.1	95,2	-	100,8	196,0	-
Тип 2 Блок 11	-20.1	59,7	-	79,1	138,8	-

Отопление

Автоматизированный блочный тепловой пункт, согл. п.6.1.1 СН РК 4.02-01- 2011, общий для Пятна 5, 6, 7; для Пятен 8, 9; для Пятен 10, 11, 12. БТП расположен в Пятнах 7, 9, 12 на отм. -3,300.

Параметры теплоносителя для систем отопления 80-60°С, температура в подающем трубопроводе ГВС - Т3=60 °С.

Отопление помещений жилой части здания предусматривается поквартирными системами отопления через распределители, установленные в межквартирном коридоре с устройством воздухоотвода и дренажных кранов. Система отопления жилой части принята двухтрубная с нижней разводкой магистралей, с вертикальными стояками и поквартирной разводкой с тупиковым движением воды.

Для учета потребления тепла каждой квартирой предусмотрена установка тепловых счетчиков на поквартирных трубопроводах системы отопления от распределительной гребенки, установленной в межквартирном коридоре. Для систем отопления помещений, которые расположены ниже отм. 0.000 учет потребления тепла предусмотрен счетчиком тепла, который установлен на трубопроводах системы отопления. Трубопроводы магистралей и стояков - стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75 и стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91.

Теплоизоляция оборудования и трубопроводов в тепловом пункте, встроенном в жилом помещение принимается негорючая, согласно СП РК 4.02-108- 2014, СП РК 4.02-102-2012 - применена изоляция минеральной ватой с покровным слоем из алюминиевой фольги по антикоррозионному покрытию грунтовкой ГФ-021 в остальных случаях - трубчатая каучуковая по АГСК 3 от 01.10.2021. Разводка трубопроводов по квартирам скрытая - в конструкции пола, трубопроводы - полипропиленовые армированные (ГОСТ 31311-2005), изолированные трубчатой изоляцией толщиной 9 мм.

Перед изоляцией металлические трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием - краской БТ-177 по грунтовке ГФ-021. В качестве нагревательных приборов применены секционные радиаторы по ГОСТ 31311- 2005. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется прямыми термостатическими клапанами. Гидравлическая устойчивость систем отопления обеспечивается поэтажными автоматическими балансировочными клапанами по ГОСТ 5761-2005 (на каждой гребенке).

Балансировка поквартирных систем отопления осуществляется ручными балансировочными клапанами. Для учета потребляемого тепла каждой квартирой предусмотрена установка тепловых счетчиков.

Для спуска воздуха из системы отопления предусмотрены краны Маевского в верхних точках радиаторов, а также установка автоматических спускников воздуха, установленных в верхних точках магистральных трубопроводов.

KAZEXPERTCOMPANY

Для слива воды из систем предусмотрен самотечный дренажный стояк, установленный в нише узла управления системы отопления. Трубопроводы дренажных стояков - стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75. Сброс дренажных вод производится в трап теплового пункта. Для опорожнения трубопроводов систем отопления, проложенных в конструкции пола, предусмотрены патрубки для продувки сжатым воздухом из каждой системы.

Процедура испытаний трубопроводов должна проводиться в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006. Гидравлические испытания должны выдерживать без разрушения и потери герметичности:

пробное давление воды, превышающее рабочее давление в системе отопления в 1,5 раза, но не менее 0,6 МПа, при постоянной расчетной температуре воды 80 °С;

постоянное давление воды, равное рабочему давлению в системе отопления, но не менее 0,4 МПа, при постоянной расчетной температуре теплоносителя, не ниже 80°С.

Трубопровод считают выдержавшим испытание при падении давления в нем не более, чем на 0,06 МПа в течении следующих 30 минут и при дальнейшем падении давления в течении 2- х часов не более чем на 0,02 МПа.

Вентиляция

Расчет систем общеобменной вентиляции производился по санитарным нормам воздухообмена в помещениях. В квартирах в помещениях санузлов, ванных и кухонь предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приток свежего воздуха в квартирах неорганизованный, через открываемые форточки и фрамуги.

Вентиляция электрощитовой естественная, с помощью решеток в двери, см. раздел. АР. Рассчитана по нормативным кратностям. Поток воздуха рассчитан по нормативным кратностям. Воздуховоды систем вентиляции выполняются из оцинкованной стали с толщиной по СП РК 4.02-101-2012. Воздуховоды систем общеобменной вентиляции выполняются из оцинкованной листовой стали класса «Н», в пределах обслуживающего этажа, толщина стали принята по СП РК 4.02- 101-2012*. И класс «П» для транзитных воздуховодов за пределами обслуживающего этажа.

Горячее водоснабжение

Приготовление горячей воды на горячее водоснабжение осуществляется в тепловом пункте, через теплообменник. Параметры теплоносителя системы горячего водоснабжения - 70-30 °С.

Водоснабжение и канализация

Проект водоснабжения и канализации выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного Заказчиком ТОО «NJ Qurylys», архитектурно-планировочного задания (АПЗ) на проектирование № KZ01VUA00306581 от 30.10.2020 г., утвержденного руководителем отдела ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства, архитектурно-строительных чертежей и технических условий на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения № 5900 от 14.08.2020 г., выданные Государственным коммунальным предприятием на праве хозяйственного ведения «Қапшағай Су Арнасы» Акимата города Қапшағай (ГКП «Қапшағай Су Арнасы»).

Источником водоснабжения проектируемого объекта являются наружные сети водоснабжения.

Жилой комплекс состоит из 8 домов (блоков) и трех типов:

Тип 1 (4 дома);

Тип 1.1 (3 дома);

Тип 2 (1 дом).

Каждый дом состоит из 5 этажей, подвального и технического этажа.

KAZEXPERTCOMPANY

В жилом комплексе запроектированы следующие системы водоснабжения и канализации:

водопровод хозяйственно-питьевой;
горячее водоснабжение;
бытовая канализация;
ливневая канализация;
производственная напорная канализация.

Ввод водопровода в жилой дом осуществляется через блоки:
Тип 1 – Блоки 7 и 9;
Тип 1.1 – Блок 12 в том числе на тип 2.

Расход водопотребления и водоотведения

Таблица №9

Наименование системы	Расчетный расход воды			
	м³/сут	м³/час	л/сек	Примечание
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1), в том числе ГВС	64,8	4,15	1,76	
Горячее водоснабжения	43,2	6,36	2,56	
Канализация бытовая	108,0	10,51	5,92	

Внутреннее водоснабжение и канализация

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована для подачи воды к сантехническим приборам жилья.

Проектом предусмотрена на вводах водопровода установка общих водомерных узлов с дистанционным съемом показаний для учета расходов воды, расположенных в помещении «Насосная» см. жилой дом 7, на отметке -3,500. Насосная станция в жилом доме №7 обеспечивает водой жилых домов 5 ,6, 7.

Насосная станция в жилом доме №9 обеспечивает водой жилых домов 8, 9. Насосная станция в жилом доме №12 обеспечивает водой жилых домов 10, 11, 12. Поквартирная разводка выполнена в конструкции пола из полипропиленовых труб по СТ РК 1893-2009. Индивидуальные счетчики на каждую квартиру расположены на лестничной площадке.

Согласно требованиям СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.1, для жилых зданий при высоте до 28 м, внутреннее пожаротушение не требуется.

Расчетные расходы на хозяйственно-питьевые нужды приняты в соответствии со СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Расходы воды по объекту приведены в таблице основных показателей.

Сети проектируемых систем водопровода приняты: магистрали и стояки - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Магистральные сети системы хоз.- питьевого водоснабжения расположены под потолком верхнего уровня подвала. Трубопроводы изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-FLEX» и трубчатой изоляцией вспененного каучука «K-FLEX-ST» толщиной 9 мм (кроме подводок к сантех-приборам). Трубопроводы проложить с уклоном не менее 0,002 в сторону ввода.

При проходе через строительные конструкции стальные трубопроводы проложить в футлярах из стальных труб. Внутренний диаметр футляра на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделать мягким

KAZEXPERTCOMPANY

водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Горячее водоснабжение осуществляется от теплообменника (см.раздел ОВ). Магистральные трубопроводы систем горячего водоснабжения жилого дома, проходящие по подвалу и стояки выполнены из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75. Поквартирная разводка выполнена в конструкции пола из полипропиленовых труб PN20 по СТ РК 1893-2009.

Индивидуальные счетчики на каждую квартиру расположено на лестничной площадке.

При проходе через строительные конструкции трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения проложить в футлярах из стальных труб. Внутренний диаметр футляра на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделать мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода сточных вод от сантех.приборов. Отвод стоков осуществляется самотеком. Магистральные сети прокладываются под потолком подвала. Магистральные сети, стояки и разводка по санузлам монтируется из пластиковых канализационных труб ПВХ ГОСТ 32412-2013. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,02 к выпуску. На отводящих трубопроводах и стояках установлены прочистки и ревизии. Система канализации вентилируется через вытяжные части канализационных трубопроводов, которые выводятся на высоту 0,3м выше плоской неэксплуатируемой кровли. При производстве строительных работ предусмотреть уравнители электрических потенциалов от металлических сан. приборов из стальной проволоки диаметром 6 мм. Так как в проекте предусмотрена скрытая прокладка канализационных стояков, против ревизий необходимо предусмотреть шкаф размером не менее 300х400(h)мм.

Для отвода дождевых и талых стоков с кровли здания предусмотрены водосточные воронки. Ливневые стоки с кровли здания отводятся в систему наружных лотков. На зимний период ливневая канализация переключается в хоз.бытовую. Водосточные воронки и трубопроводы обогреваются электрокабелем. Трубопроводы системы ливнестоков выполнены из пластиковых труб по ГОСТ 31415-2013.

Системы дренажной (напорной) канализации предусмотрены для отвода стоков с технических помещений. Для этого предусмотрена установка дренажных насосов Wilo TMW 32/8 с производительностью Q=2,0м³/час, H=5м в приямках. Сети приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубы окрашиваются эмалью ПФ-133 по грунтовке ГФ-021.

Система дренажной канализации предусмотрены мероприятия по отводу воды из сборного дренажного стояка от поэтажных гребенок. Стояк разработан из труб полипропиленовых PPR PN10 диаметром 25 мм по ГОСТ 32415-2013. Стоки отводятся в систему наружных лотков.

KAZEXPERTCOMPANY

Электротехнические решения

Разделы ЭОМ разработаны на основании задания на проектирование,
ПУЭ РК - Правила устройства электроустановок Республики Казахстан;
СП РК 3.02-101-2012 - Жилые здания многоквартирные;
СН РК 4.04-07-2019 - Электротехнические устройства;
СП РК 4.04-106-2013 - Электрооборудование жилых и общественных зданий;
СП РК 2.04-103-2013 - Устройство молниезащиты зданий и сооружений.

Силовое электрооборудование

Силовыми потребителями являются электроприёмники технологического и сантехнического оборудования, электронагревательные и электробытовые приборы, электрообогрев водосточных воронок. Распределительные сети проложены кабелями марки ВВГнг(А)-LS, АВВГнг(А)-LS, открыто на кабельных лотках, а на вертикальных участках по стенам в кабельных шахтах. Кабельные шахты проходят через этажные ниши. Групповые сети выполнены кабелями марки ВВГнг(А)-LS открыто и скрыто на лотках и в ПНД, ПВХ трубах. Подвод кабелей к силовому оборудованию технических помещении выполнен по потолку и стенам, опуски к оборудованию - по монтажному профилю.

Подвод кабелей к силовому оборудованию на кровле выполнен в стальных трубах.

Проходы кабелей через перекрытия выполнены в отрезках ПВХ труб. В местах пересечения электропроводки с плитой перекрытия зазоры между кабелями и ПВХ трубой заделываются пеной с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости перекрытия. Зазоры между ПВХ трубой и плитой перекрытия заделываются раствором. Прокладка электропроводки выполнена в лотках с крышкой или в отрезках ПВХ труб через технические отверстия в стенах, заделку зазоров в лотках и трубах выполняется пеной с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости стены. Зазоры между стеной и лотком или трубой заделываются раствором. Электроприёмники электрообогрева водосточных воронок подключены к силовому распределительному щиту ЩС. На кровле дома расположен датчик температуры, который передает сигнал к терморегулятору, что в свою очередь включает или отключает обогрев. Обогрев воронок выполнен из нагревающего кабеля DEVIsnow.

Электроосвещение

Напряжение рабочего, аварийного и эвакуационного освещения принято 220В, сети ремонтного освещения-36В. Для освещения приняты светодиодные светильники.

Распределение электроэнергии предусматривается:

в квартирах - от этажных (ЩЭ) и квартирных щитков (ЩК);

в общедомовых помещениях - от осветительного щитка ЩО.

Для ремонтного освещения установлены ящики с понижающим трансформатором ЯТП-0,25.

Типы светильников выбраны в зависимости от назначения помещений и характеристики среды.

Включение и выключение освещения на лестничных клетках, имеющих естественное освещение, осуществляется от осветительных щитов посредством фотореле. В остальных местах управление освещением выполняется однополюсными выключателями по месту.

Осветительная сеть проложена кабелями в изоляции, не распространяющей горение, с низким дымогазовыделением, марки ВВГнг(А)-LS и огнестойким кабелем ВВГнг(А)-FRLS, прокладываемыми:

в подвале и на техническом этаже - открыто в лотках, по потолку и стенам по полосе на скобах, при одиночной прокладке в ПВХ трубах;

в общедомовых помещениях - по монолитным участкам скрыто в гофрированных ПНД трубах и вертикально в ПВХ трубах;

в коридорах от этажных щитов (ЩЭ) до квартирных (ЩК) - скрыто в полиэтиленовой трубе.

В линиях, питающих штепсельные розетки, установлены устройства защитного отключения (УЗО) с отключающим дифференциальным током не более 30мА. В этажных щитках устанавливаются устройства защитного отключения (УЗО) с отключающим дифференциальным током не более 300мА.

Защитные мероприятия

KAZEXPERTCOMPANY

В зданиях выполнена основная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

защитные проводники PE, соединяющие открытые проводящие части электрооборудования;

нулевой защитный PEN проводник питающей линии;

наружный контур заземления;

внутренний контур заземления, выполняемый из полосовой стали 25х4;

металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (водопровода, канализации, теплоснабжения);

металлические воздуховоды вентиляции;

металлический каркас здания;

кабельные конструкции;

система молниезащиты.

Соединение указанных проводящих частей выполняется при помощи главной заземляющей шины (ГЗШ) PE из медной полосы 50х5, установленной в электрощитовой. Соединение проводящих частей с главной заземляющей шиной выполняется по магистральной схеме с помощью ответвлений.

Во всех силовых и осветительных щитах устанавливается PE шина. При наличии на металлических трубах водомеров, задвижек или болтовых фланцевых соединений, то в этих местах предусмотрены обходные перемычки из полосовой стали 25х4. Перемычки приварены непосредственно к трубе или к хомутам, монтируемые на трубе. На кровле и выступающей над ней конструкции уложена молниеприемная сетка (клетка Фарадея) выполненная из круглой оцинкованной стали диаметром 8 мм, уложенная на плиту перекрытия. Шаг ячеек не более 6х6 м. Все соединения выполняются болтовыми креплениями или сваркой.

Основные технические показатели:

Категория электроснабжения	- III;
Напряжение питания	- 0,38/0,22 кВ;
Расчетная мощность ж/д-5	- 47,9 кВт;
Расчетная мощность ж/д -6	- 47,9 кВт;
Расчетная мощность ж/д -7	- 49,2 кВт;
Расчетная мощность ж/д -8	- 47,9 кВт;
Расчетная мощность ж/д -9	- 49,2 кВт;
Расчетная мощность ж/д -10	- 47,9 кВт;
Расчетная мощность ж/д -11	- 28,3 кВт;
Расчетная мощность ж/д -12	- 49,2 кВт.

KazExpertCompany

Системы связи и сигнализации

Автоматическая пожарная сигнализация

Система автоматической аналоговой пожарной сигнализации предназначена для:

Автоматического обнаружения очага возгорания, сопровождающегося выделением дыма в контролируемых помещениях и передачи извещений о возгорании;

Автоматического сообщения о загорании или пожаре дежурному персоналу;

Автоматического управления при пожаре системами вентиляции и кондиционирования здания.

Для защиты помещений подстанции предусмотрена автоматическая аналоговая пожарная сигнализация на основе оборудования производства НВП «BOLID».

Оборудование разработано с применением современных технологий с универсальным набором технических возможностей.

Выбор оборудования системы пожарной сигнализации основан на анализе:

Требований нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан;

Конструктивных и объемно-планировочных решений защищаемого объекта;

Физико-химических свойств веществ и материалов, находящихся в помещениях;

Возможного характера развития пожара в здании;

Возможного дальнейшего расширения системы.

Для обнаружения пожара в защищаемых помещениях установлены дымовые аналоговые извещатели «ИП 212-45» производства Россия и ручные извещатели «ИПР-3СУ».

Система работает под управлением контрольных-приемных приборов «Сигнал-10» на первом этаже и выше контрольных-приемных приборов.

Для электропитания оборудования установлен резервированный источник питания «РИП-12В исп.01» с аккумуляторной батареей 12В, 17А*ч. Резервированный источник питания «РИП-12 исп.01» обладает защитой от переполюсовки аккумуляторной батареи, защиту от короткого замыкания и перегрузки цепей с полным восстановлением работоспособности, после устранения неисправности, и наличием дистанционного выхода пропадания сетевого (основного) питания и короткого замыкания цепей. Для обнаружения очага возгорания в защищаемых помещениях установлены аналоговые дымовые пожарные извещатели «ИП 212-45». При начальном задымлении в помещениях происходит переход извещателя пожарного дымового «ИП 212-45» в состояние «Внимание», а при дальнейшем увеличении концентрации дыма - в состояние «Пожар».

Автоматические пожарные извещатели установлены с учетом их технических характеристик, высоты и конструктивных особенностей защищаемых помещений.

Пожарные извещатели установлены в цоколи по завершению монтажных работ. Цоколи пожарных извещателей закрепляются с помощью двух болтов или шурупов, расположенных строго вертикально, на расстоянии от приборов освещения не менее 0,5 м по горизонтали, не более 9,0 м друг от друга и 4,5 м от стен для дымовых извещателей.

На пути эвакуации (выходе из помещений, на высоте 1,5м) установлены извещатели ручные пожарные «ИПР 3СУ». По сигналу «Пожар» осуществляется запуск оповещения, выдача сигнала «Пожар», выдача сигнала на отключение вентиляции, включение светозвуковых оповещателей.

Шлейфы автоматической аналоговой пожарной сигнализации прокладываются, открыто по строительным конструкциям кабелем с трудно-горючей изоляцией и подключаются в шлейфы параллельно. Выбор проводов и кабелей для шлейфов пожарной сигнализации выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ и технической документацией на оборудование.

Прокладка проводки системы пожарной сигнализации внутри здания выполняется отдельно от сети силовых электрокабелей на расстоянии не менее 0,5м. В качестве резервного третьего источника электропитания, в соответствии с п.15.3. СП РК 2.02-104-2014, применен аккумулятор напряжением 12В емкостью 7Ач рассчитанный на непрерывную работу системы в течении 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме «Пожар».

Контрольно-приемный прибор «С2000-М» размещен в помещении охраны, «Сигнал-10» установлен с подвала по последний этаж возле шахты СС на стене по месту на расстоянии 1,75м от пола помещения, в соответствии с технической документацией.

KAZEXPERTCOMPANY

В соответствии с СН РК 2.02-11-2002, при срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации, включаются световые табло «Выход» и звучит сирена, установленные на путях эвакуации.

Системы связи

Разделом СС выполнено обеспечение услугами связи, интернета и телевидения квартир на базе технологии GPON (гигабит пассивная оптическая сеть). Телефонизация объекта осуществляется с использованием технологии широкополосного доступа GPON. В сетях GPON (волокно-до-квартиры) оптоволоконный кабель входит в квартиру каждого абонента, обеспечивая возможность как услуги голосовой связи, высокоскоростного соединения с сетью интернет, а также телевидения. Сеть GPON строится по технологии пассивных оптических сетей PON.

В помещении тех подполье выполнена установка оптического распределительного шкафа. От данного шкафа выполнена прокладка кабелей КС-ОКГонг-П-8. В шкафу установлены оптические сплиттеры. На этажах установлены этажные распределительные коробки КРЭ. Коробки КРЭ предназначены для подключения до 8-ми абонентов к оптической сети провайдера. В данных коробках установлены оптические сплиттеры. До коробок КРЭ от оптического распределительного шкафа, установленного в помещении связи, проложены кабели КС-ОКГОнг-П-2. Подключение абонентов осуществляется при помощи оптических патч-кордов, которые одним концом подключены на соединительную панель с адаптерами в коробке КРЭ, а другим в розетку SC,

установленную в каждой квартире в около входа. Установка коробок КРЭ и КПЭ осуществляется в слаботочной нише этажного шкафа. Розетки установлены на высоте h=0,4м от уровня пола. Подъем до розеток осуществляется в штробах в гофрированных винипластовых трубах диаметром 25 мм.

Вертикальная разводка кабелей осуществляется по кабельным стоякам в винипластовых трубах d32 мм. Горизонтальная прокладка кабелей осуществляется в плитах перекрытия в ПНД трубах d20 мм; по подвалу – в кабельных лотках под потолком. Все оборудование телефонии, а также абонентская приставка ONT предоставляется и устанавливается оператором связи.

Лифтовая связь (ЛС)

Лифтовая связь проложена между кабиной лифта и ЦПУ, расположенное в блоке 2. В данном помещении установлен телефонный бокс, на который расключены кабеля UTP 4x2, приходящие из других Блоков. В лифтовых шахтах Блоков установлены телефонный распред. коробки КРТП. Для построения системы лифтовой связи в помещении ЦПУ устанавливаются многоканальные переговорные устройства с телефонной трубкой. От данных переговорных устройств до лифтовых шахт в жилых домах проложен информационный кабель U/UTP Cat.5E 4x2 PVC и подключен к переговорным устройствам, расположенным в кабинах лифтов. Переговорные устройства, усилители сигнала поставляются комплектно с лифтами.

Домофонная связь (ДФ)

Система домофонной связи построена на оборудовании фирмы «Vizit». Система «Vizit» предназначена для подачи сигнала вызова в квартиру, двухсторонней дуплексной связи «жилец-посетитель», а также дистанционного открывания дверей подъезда. Подъездные блоки вызова установлены в подъезде на внутренних входных дверях. От подъездных блоков вызова проложены кабели марки U/UTP 4x2x0,52. Этажные коммутаторы, обеспечивают связь между подъездным блоком вызова и абонентской трубкой. От этажных коммутаторов до абонентских трубок прокладывается кабель U/UTP 4x2x0,52. Питание системы производится от коммутаторов POE.

KAZEXPERTCOMPANY

Прокладка кабеля по этажам осуществляется в ПНД трубах диаметром 25 мм в плитах перекрытия. Абонентские трубки установлены возле входной двери на высоте 1,5 м от уровня пола, подъем кабеля осуществляется в штрабе в гофрированной трубе диаметром 25 мм. Вертикальная прокладка кабелей по стояку осуществляется в кабельных лотках. Прокладка магистральных линий связи между блоком вызова и этажными коммутаторами осуществляется кабелем U/UTP Cat.5E 4x2, прокладка линий связи между этажными коммутаторами и абонентскими трубками выполняется кабелем КСПВ 2x0,5. Для обеспечения видеосигнала в системе домофонии прокладывается коаксиальный кабель RG-59. Линии питания прокладываются кабелем ВВГнг 2x1,5. Вертикальная прокладка кабелей в стояке осуществляется в винипластовых трубах диаметром 63 мм. Горизонтальная прокладка от этажного щита до квартиры выполняется в ПНД трубах диаметром 20 мм в плитах перекрытия.

Питание домофонной системы осуществляется от блоков питания установленных в слаботочном отсеке этажного шкафа 1-го этажа.

Видеонаблюдение (ВДН)

Система видеонаблюдения предназначена для обеспечения круглосуточного дистанционного контроля объекта. Цифровое изображение от всех камер поступает на видеорегистратор, установленный в помещении Диспетчерской паркинга в 19" шкафу. Просмотр изображений со всех видеокамер и анализ архива видеозаписи в случае необходимости обеспечивает IP видеорегистратор. Видеокамеры установлены с инфракрасной подсветкой. Подключение видеокамер осуществляется на базе стандартной сетевой архитектуры - локальной сети Ethernet. Горизонтальная сеть, обеспечивающая подключение видеокамер к коммутаторам, выполнена информационным кабелем U/UTP 4x2x0,57. Вывод изображения с камер видеонаблюдения на посту охраны осуществляется при помощи HDMI кабеля на 42" мониторы которые установлены на стене. Для управления видеорегистратором устанавливается пульт управления видеорегистраторами на столе охранника. В шкафу 19" в помещении диспетчерской, установлено активное оборудование системы видеонаблюдения. Кабели системы видеонаблюдения проложены в лотках, в отсутствие лотков в гофр. Трубах диаметром 25 мм, скрыто в потолке.

Камерами видеонаблюдения оборудуются:

лифтовые холлы первых этажей;

лестничные клетки первых этажей;

периметры здания;

входные группы зданий.

Питание видеокамер осуществляется от коммутатора по технологии PoE. Для обеспечения питания видеокамер и точек доступа установленных в кабинах лифтов, используются резервированные источники питания, которые установлены над кабиной лифта. Для подключения коммутаторов используется оптический кабель 4x50/125, кабель прокладывается по подвалу. Так же в 19" шкафу установлен коммутатор, патч-панель, органайзеры, блок розеток, источник бесперебойного питания для коммутаторов. Питание видеокамер осуществляется от коммутатора по технологии PoE. Для видеонаблюдения по паркингу, въезда и выезда используются корпусные всепогодные камеры.

Основные технические показатели:

Категория электроснабжения	- I;
Напряжение сети	- 220/12В.

Газоснабжение

Внутреннее газоснабжение

KAZEXPERTCOMPANY

Раздел газоснабжения рабочего проекта «Строительство 5-ти этажного жилого комплекса с торговыми помещениями, по адресу: г. Капчагай, микрорайон 4, участок 61/1. Корректировка» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) разработан в соответствии с техническими условиями за №042 от 14.06.2021г выданными ТОО «Газовые сети Капшагайского региона».

Проектом предусмотрено газоснабжение газооборудования 20 квартир жилого блока 5 тип-1. Расход используемого газа составляет 25м³/час без коэффициента одновременности, а при коэффициенте одновременности расход составляет 5,875м³/час.

Подключению к природному газу подлежат 4-х конфорочные газовые плиты, установленные на кухнях. Проектом предусматривается подключение 4-х конфорочной газовой плиты Gefest ПГ 3200-08 К 88 с устройством газ-контроль, а далее по стоякам в кухни каждой квартиры. Учет расхода газа осуществляется газовым счетчиком «СГК-1,6». Кухни каждой квартиры оборудованы газовыми плитами типа «Gefest» с духовым шкафом и автоматикой безопасности отключающей подачу газа при погасании пламени горелки, счетчиками СГК-1,6 для измерения расхода газа и сигнализаторами контроля загазованности САКЗ-МК-2 с датчиками СЗ-1, СЗ-2.

Для контроля загазованности установлены сигнализаторы контроля загазованности САКЗ-МК-2 в комплекте с отключающим устройством КЗЭУГ.

Ввод газопровода выполнен в стояк с установкой снаружи здания отключающего устройства - крана Ду 32 11Б27п. Разводка внутренних газопроводов выполнена по первому этажу. Ввод газопровода и внутренние газопроводы запроектированы из электросварных труб Д 15х2.5, Д 20х2.5, Д 25х2.8, Д 32х2.8 по ГОСТ 10704-91, прокладываемых открыто по стенам.

На опуске устанавливаются краны Ду 15, 11Б12бк и бытовые газовые счетчики для учета расхода газа.

Пересечение газопроводами стен и перекрытий предусмотрено в футлярах Д 57х3.0 и Д 89х3.0.

Установку газовых приборов и монтаж газопроводов выполнить в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003

Вентиляция кухни предусматривается через вентиляционную шахту и окна.

Внутренний газопровод низкого давления после монтажа покрыть 2 слоями грунтовки и 2 слоями масляной краски в цвет стен. Для сварки газопровода применять электроды типа Э42, Э42а ГОСТ 9467-75.

Монтаж и испытание газопровода выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и «Правил промышленной безопасности».

Испытание газопровода на герметичность:

наружный газопровод низкого давления до входа в здание - 0,3 Мпа;

внутренний газопровод низкого давления внутри помещений - 0,01 МПа, продолжительность 5 мин;

надземные газопроводы с давлением до 0,005 включительно испытываются с испытательным давлением 0,3МПа, продолжительностью 1часа.

Рабочий проект разработан в соответствии требованиями СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания – II.

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

KAZEXPERTCOMPANY

Здании запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах РК».

Расчет железобетонных конструкций выполнен методом конечных элементов в перемещениях с помощью программного комплекса ВК ПК «SCAD версия: 21.1» имеющими сертификат соответствия расчёта с использованием СП РК, EN в соответствии с требованиями СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «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».

Результаты выполненных расчетов свидетельствуют, что геометрические размеры и армирование монолитных фундаментов на естественном основании, удовлетворяют требованиям действующих нормативных документов и обеспечивают надежность. Предельные деформации основания не превышают требуемых значений.

Все наружные поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтами обратной засыпки обмазать битумом за 2 (два) раза. Боковые поверхности фундаментов и стен, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза.

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

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СП РК EN 1992-1-1:2004/2011, НП к СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 (взамен СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции»). Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Охрана труда и техника безопасности в строительстве учтена в общей указаний и дана ссылка на соответствующий нормативные документы СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012.

Согласно требованиям СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.1, для жилых зданий при высоте до 28 м, внутреннее пожаротушение не требуется.

Расчетные расходы на хозяйственно-питьевые нужды приняты в соответствии со СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 – VI ЗРК, экспертное заключение по рабочему проекту: «Строительство 5-ти этажного жилого комплекса с торговыми помещениями, по адресу: город Капшагай, мкр. 4, участок 61/1. Корректировка» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) выдается без заключения государственной экологической экспертизы.

KAZEXPERTCOMPANY

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть 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 12 месяцев.

Начало строительства объекта – II квартал (июнь) 2023 года, согласно письму заказчика от 26 мая 2023 года № 26.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 12 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 «Kaz Expert Company», в рабочий проект «Строительство 5-ти этажного жилого комплекса с торговыми помещениями, по адресу: город Капшагай, мкр. 4, участок 61/1. Корректировка» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) Проектные решения по Генеральному плану согласованы главными специалистами смежных разделов. Указаний по заполнению основной надписи и дополнительных графы к ней откорректированы согласно ГОСТ 21.101-97. «Ведомость чертежей основного комплекта» откорректировано на «Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ГП» согласно ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-2011.
2) В общих данных в записи ГИП/ГАП и далее по всему тексту «Проект» заменен на Рабочий проект согласно представленной стадии.

По архитектурно-планировочным решениям:

3) В рабочем проекте титульные листы откорректированы согласно требований ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации» п. 9.5 и по приложению Н и П.
4) Проектные решения согласованы главными специалистами смежных разделов. Заполнение основной надписи и дополнительной графы к ней откорректированы согласно ГОСТ 21.101-97. «Ведомость чертежей основного комплекта» откорректировано на «Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АР» согласно ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-2011, угловые штампы дополнены фамилиями разработчиков и подписаны.
5) Климатические характеристики откорректированы согласно данным отчета геологических изысканий.
6) Общие указания дополнены сведениями согласно требованиям пункта 5.2.2 по ГОСТ 21.501-2011.Правила выполнения рабочей документаций архитектурных и конструктивных решений.
7) Рабочий проект дополнен теплотехническим расчетом по утеплению наружных стен из железобетона, из теплоблока и ж/б плиты покрытия.

По конструктивным решениям:

8) Проверены и корректированы поперечное армирование фундаментной плиты.
9) Описание конструктивных систем зданий в общих данных откорректированы.
10) Корректированы отметки 0,000 согласно ГП.
11) Проверены площади арматуры в периферийных зонах железобетонных элементов.

Общая пояснительная записка

12) Откорректировано исходные данные по отчетам ИГИ.

Расчет несущих конструкций здания

13) В отчет дополнено расчеты коэффициента основания, коэффициенты постели грунта основания.
14) Дополнено графические результаты по проверке регулярности зданий в плане и высоте.

По отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха:

15) Выполнена таблица «Характеристики систем» согласно ГОСТ 21.602-2016.
16) Отопление ПУИ предусмотрено.
17) Узел пересечки водопроводных труб с трубопроводами отопления в подготовке
18) пола предоставлен.
19) Пояснительная записка откорректирована согласно замечаниям.
20) Спецификация выполнены согласно ГОСТ 21.110-2013
21) Предоставлены все расчеты.
22) Откорректирована спецификация оборудования и материалов.

По водопроводу и канализации:

23) Откорректирована пояснительная записка.
24) Предоставлены все расчеты.
25) На схемах проставлены отметки и изоляция.
26) Исправлена схема установки поквартирных водомерных узлов на системе холодного водопровода.
27) Предусмотрены поливочные краны.
28) Откорректирована спецификация оборудования и материалов

По электротехническим решениям:

29) На чертежах проставлены подписи исполнителей и ГИПа.
30) Предоставлены листы 17-18 согласно ведомости рабочих чертежей.
31) В основных показателях откорректированы расчетные нагрузки. Нагрузки для квартир пересчитаны согласно СП РК 4.04-106-2013.
32) На плане откорректированы группы освещения, на планах показан тип устанавливаемых светильников освещения.
33) На плане показано подключение домофона согласно схемы ВРУ.
34) Номер группы ремонтного освещения на плане откорректирован.
35) Дополнен план освещения чердака.
36) В ПЗ дополнено описание по аварийному освещению.
37) Данные по ЩС-1 на схеме ВРУ откорректированы.
38) На планах показано подключение оборудования ДН2, В3 согласно схемы ЩС-1.
39) В ПЗ дополнено описание по электрообогреву, по месту и способу установки силовых щитов.
40) На планах показаны номера групп согласно схеме ЩК.
41) Показаны планы заземления электрооборудования и молниезащиты согласно ПЗ.
42) Опросной лист на ВРУ откорректирован.
43) Пересчитана спецификация материалов согласно планов.

По пожарной сигнализации:

KAZEXPERTCOMPANY

44) Показаны основные показатели раздела согласно СН РК 1.02-03-2022.
45) На чертежах и ПЗ откорректированы ссылки на действующее ПУЭ РК.
46) Показан план установки и прокладки кабелей от контрольно-приемного прибора «С2000-М».
47) На планах показано место установки автономных датчиков дыма с сиреной.

По системам связям:

48) На чертежах и ПЗ откорректированы ссылки на отмененные нормативные документы.
49) Показаны основные показатели раздела согласно СН РК 1.02-03-2022.
50) На структурной схеме откорректирован тип прокладываемого оптического кабеля и коробок этажных
51) На плане цокольного этажа откорректирован тип прокладываемых кабелей.
52) Пересчитана спецификация материалов.

По газоснабжению

53) Представлена ведомость объемов работ
54) Указали в гл. «Внутреннее газоснабжение» технические условия №042 от 14.06.2021г выданных ТОО «Газовые сети Капшагайского региона».
55) Указали вод в кухни первого этажа через лоджии, прокладка газопровода через лоджии выполнена в вентилируемых коробах. (см. часть КЖ)
56) Представили таблицу основных показателей на часть ГСВ по форме Ф-1 ГОСТ 21.609-2014
57) Представили план-схему вводов
58) Показали вентилируемый короб при прокладке через лоджию.

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 «Строительство 5-ти этажного жилого комплекса с торговыми помещениями, по адресу: город Капшагай, мкр. 4, участок 61/1. Корректировка» (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, с учетом внесенных изменений по п.7.1, соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Генеральный план выполнен в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;

KAZEXPERTCOMPANY

СП РК 2.02-101-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документаций генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов».

Архитектурные решения выполнены в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 3.02-01-2011, СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-136-2012, СН РК 3.02-36-2012 «Полы», СП РК 3.02-137-2013, СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли»; СП РК 2.02-101-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; СП РК 3.06-101-2012*«Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения»; СП РК 3.03-105-2014 «Стоянки автомобилей»; ГОСТ 21.501-2011«Правила выполнения рабочей документаций архитектурных и конструктивных решений».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций», СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции»», СН РК 5.01-02-2013 и СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах Республики Казахстан».

Отопление и вентиляция здания разработаны в соответствии с санитарными нормами и требованиями СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»; СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»; СН РК 2.04-04-2011 «Тепловая защита зданий»; СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника»; СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника»; СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные»; СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»; СН РК 3.02-03-2012 «Государственное социальное жилище».

Раздел водопровода и канализации выполнен в соответствии с СН РК 4.01-02-2011 и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»; Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» (с изменениями по состоянию на 15 июня 2020 года); СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные»; СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»; СН РК 3.02-03-2012 «Государственное социальное жилище».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок».

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 «Строительство 5-ти этажного жилого комплекса с торговыми помещениями, по адресу: город Капшагай, мкр. 4, участок 61/1. Корректировка» (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:

Тип 1 (4 блока)	
Этажность	5
Площадь застройки	347,8 м^2
Общая площадь жилого дома	2071,71 м^2
Строительный объем здания	8462,48 м^3
Выше отм. 0,000	7210,30 м^3
Ниже отм. 0,000	1252,18 м^3
Общее количество квартир	80 шт.
в том числе, 1-комнатных	20 шт.
2-комнатных, тип 1	20 шт.
2-комнатных, тип 2	20 шт.
3-комнатных	20шт.
Тип 1.1 (3 блока)	
Этажность	5
Площадь застройки	347,8 м^2
Общая площадь жилого дома	2071,09 м^2
Строительный объем здания	8462,48 м^3
Выше отм. 0,000	7210,30 м^3
Ниже отм. 0,000	1252,18 м^3
Общее количество квартир	60 шт.
в том числе, 1-комнатных	15 шт.
2-комнатных, тип 1	15 шт.
2-комнатных, тип 2	15 шт.
3-комнатных	15 шт.
Тип 2 (1 блок)	
Этажность	5
Площадь застройки	186,5 м^2
Общая площадь жилого дома	1103,48 м^2
Строительный объем здания	4917,85 м^3
Выше отм. 0,000	4246,45 м^3
Ниже отм. 0,000	671,40 м^3
Общее количество квартир	5 шт.
в том числе, 4-комнатных	5 шт.
Нормативная продолжительность строительства	12 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «NJ Qurylys» в соответствии с условиями договора № KEC-0020 от 19 апреля 2023 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.

8.5 С выходом настоящего заключения, ранее выданное ТОО «СәулетЭкспертПроект» заключение № СЭП-0009/21 от 31 мая 2021 года по рабочему проекту «Строительство 5-ти этажного жилого комплекса с торговыми помещениями, по адресу: город Капшагай, мкр. 4, участок 61/1» теряет свою силу по всем разделам.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Қапшағай қаласы, 4 ш/а, 61/1 жер тілімі мекенжайы бойынша сауда үй-жайлары бар 5 қабатты тұрғын үй кешенінің құрылысы. Түзету» (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:

1- типі (4 блоктан)

Ғимараттың қабаттылығы	5
Құрылыс алаңы	347,8 м^2
Ғимараттың жалпы ауданы	2071,71 м^2
Ғимараттың құрылыс көлемі	8462,48 м^3
0,000 белгісінен жоғары	7210,30 м^3
0,000 белгісінен төмен	1252,18 м^3
Пәтерлердің саны	80 дана
оның ішінде, 1-бөлмелі	20 дана
2-бөлмелі, тип 1	20 дана
2-бөлмелі, тип 2	20 дана
3-бөлмелі	20 дана

1/1- типі (3 блоктан)

Ғимараттың қабаттылығы	5
Құрылыс алаңы	347,8 м^2
Ғимараттың жалпы ауданы	2071,09 м^2
Ғимараттың құрылыс көлемі	8462,48 м^3
0,000 белгісінен жоғары	7210,30 м^3
0,000 белгісінен төмен	1252,18 м^3
Пәтерлердің саны	60 дана
оның ішінде, 1-бөлмелі	15 дана
2-бөлмелі, тип 1	15 дана
2-бөлмелі, тип 2	15 дана
3-бөлмелі	15 дана

2- типі (1 блоктан)

Ғимараттың қабаттылығы	5
Құрылыс алаңы	186,5 м^2
Ғимараттың жалпы ауданы	1103,48 м^2
Ғимараттың құрылыс көлемі	4917,85 м^3
0,000 белгісінен жоғары	4246,45 м^3
0,000 белгісінен төмен	671,40 м^3
Пәтерлердің саны	5 дана
оның ішінде, 4-бөлмелі	5 дана

KAZEXPERTCOMPANY

Құрылыстың нормативтік ұзақтығы 12 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2022 жылғы 19 сәуірдегі № КЕС-0020 шарттың талаптарына сәйкес «NJ Qurylys» 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.

8.5 Осы қорытындының шығуымен «СәулетЭкспертПроект» ЖШС-мен 2021 жылғы 31 мамырдағы «Сауда кешені бар 5 қабатты тұрғын үй кешенінің құрылысы: Қапшағай қаласы, 4 шағын ауданы, 61/1 жер телімі» жұмыс жобасы бойынша бұрын берілген № СЭП-0009/21 қорытындыдағы барлық бөлімдер күшін жояды.

Руководитель экспертной группы: Абайұлы Думан
Номер аттестата: KZ13VJE00063692
по специализации: Инженерные сети и системы

Эксперт: Асарбаева Алия Ермухановна
Номер аттестата: KZ83VJE00043323
по специализации: Градостроительство

Эксперт: Мелс Руслан Жанғабылұлы
Номер аттестата: KZ95VJE00024483
по специализации: Конструктивная часть

Эксперт: Серенбетова Фарида Шаяхметовна
Номер аттестата: KZ03VJE00073669
по специализации: Инженерные сети и системы
(по видам инженерных сетей и систем)

Каработаев Д.Т.

Директор

ТОО «Kaz Expert Company»

Серенбетова Ф.Ш.

Эксперт

ТОО «Kaz Expert Company»

Мелс Р.Ж.

Эксперт

ТОО «Kaz Expert Company»

Асарбаева А.Е.

Эксперт

ТОО «Kaz Expert Company»

Абайұлы Д.

Эксперт

ТОО «Kaz Expert Company»

Гнатченко А.А.

Эксперт

ТОО «Kaz Expert Company»