«Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Нұрлытау шағын ауданы, 14 көше, № 94/А, № 94/1, № 94/4, № 94/5 учаскелері мекенжайы бойынша «Ermensai Village» блокталған аз қабатты тұрғын үй құрылысы. Сыртқы алаңішілік инженерлік желілері (сумен жабдықтау мен кәріз желілері, электрмен жабдықтау және электрмен жарықтандыру)**»**
жұмыс жобасы бойынша

KAZEXPERTCOMPANY

14.11.2023 ж. № KEC-0069/23
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Sensata Hills» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«KAD COMPLEX» ЖШС, Астана қаласы

ЖОБАЛАУШЫ:
«АрхИнжПроект» ЖШС, Алматы қаласы

Алматы қаласы

Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Нұрлытау шағын ауданы, 14 көше, № 94/А, № 94/1, № 94/4, № 94/5 учаскелері мекенжайы бойынша «Ermensai Village» блокталған аз қабатты тұрғын үй құрылысы. Сыртқы алаңішілік инженерлік желілері (сумен жабдықтау мен кәріз желілері, электрмен жабдықтау және электрмен жарықтандыру) 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

(положительное)

№ KEC-0069/23 от 14.11.2023 г.

по рабочему проекту

«Строительство комплекса блокированных малоэтажных жилых домов «Ermensai Village», расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, мкр. Нурлытау, ул. 14, участки № 94/А, № 94/1, № 94/4, № 94/5. Наружные внутриплощадочные инженерные сети (водоснабжение и канализация, электроснабжение и электроосвещение)**»**

KAZEXPERTCOMPANY

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Sensata Hills»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «KAD COMPLEX», г. Астана

ПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АрхИнжПроект», г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство комплекса блокированных малоэтажных жилых домов «Ermensai Village», расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, мкр. Нурлытау, ул. 14, участки № 94/А, № 94/1, № 94/4, № 94/5. Наружные внутриплощадочные инженерные сети» (водоснабжение и канализация, электроснабжение и электроосвещение)** выдано ТОО «Kaz Expert Company».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство комплекса блокированных малоэтажных жилых домов «Ermensai Village», расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, мкр. Нурлытау, ул. 14, участки № 94/А, № 94/1, № 94/4, № 94/5. Наружные внутриплощадочные инженерные сети» (водоснабжение и канализация, электроснабжение и электроосвещение).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № KEC-0077 от 13 ноября 2023 года, заключенного между ТОО «Sensata Hills» и ТОО «Kaz Expert Company».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Sensata Hills».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «KAD COMPLEX» (Государственная лицензия 18023146 от 25 декабря 2018 года, с приложением 001 к государственной лицензии на четырех страницах от 25 декабря 2018 года, выданная Государственным учреждением «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. III категория).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АрхИнжПроект» (Государственная лицензия 22016114 от 02 сентября 2022 года, с приложением 001 к государственной лицензии на четырех страницах от 02 сентября 2022 года, выданная Коммунальным государственным учреждением «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства ТОО «Sensata Hills».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по объекту: «Строительство комплекса блокированных малоэтажных жилых домов «Ermensai Village», расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, мкр. Нурлытау, ул. 14, участки № 94/А, № 94/1, № 94/4, № 94/5. Наружные внутриплощадочные инженерные сети» (водоснабжение и канализация, электроснабжение и электроосвещение), утвержденное ТОО «Sensata Hills» от 01 марта 2023 года;

договор купли-продажи земельного участка общей площадью 0,2214 га, расположенный по адресу: город Алматы, Бостандыкский район, микрорайон Нурлытау, улица 14, участок 94/А кадастровый номер 20-313-055-1748. Целевое назначение земельного участка: блокированный жилой дом, делимость земельного участка – неделимый, ограничения в использовании и обременения земельного участка: обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам и предприятиям для технического обслуживания и ремонта инженерных сетей, заключенный между Асанбаевой М.Х. (Продавец) и ТОО «Sensata Hills» (Покупатель), зарегистрирован в реестре за № 532 от 18 мая 2022 года;

акт на право частной собственности на земельный участок 2106301620144914 общей площадью 0,0173 га, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, микрорайон Нурлытау, участок 1603 с целевым назначением земельного участка: для ведения товарного сельского хозяйства, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы от 30 июня 2021 года, кадастровый номер земельного участка 20-313-055-1723, запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за №2106301620144914;

акт на право частной собственности на земельный участок 2212091120663264 общей площадью 0,5400 га, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, микрорайон Нурлытау, улица 14, участок 94/4, 94/5 с целевым назначением земельного участка: для ведения товарного сельского хозяйства, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы от 09 декабря 2022 года, кадастровый номер земельного участка 20-313-055-1819, запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за №2212091120663264;

акт на право частной собственности на земельный участок 2212091520663712 общей площадью 0,3816 га, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, микрорайон Нурлытау, улица 14, участок 94/1, 94/А с целевым назначением земельного участка: для блокированного жилого дома, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы от 09 декабря 2022 года, кадастровый номер земельного участка 20-313-055-1820, запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за №2212091520663712;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта «Строительство комплекса блокированных малоэтажных жилых домов «Ermensai Village», расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, мкр. Нурлытау, ул. 14, участки № 94/А, № 94/1, № 94/4, № 94/5. Наружные внутриплощадочные инженерные сети» (водоснабжение и канализация, электроснабжение и электроосвещение), выданное Коммунальным государственным учреждением «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 15 августа 2023 года № KZ80VUA00957387;

эскизный проект по объекту: «Строительство комплекса блокированных малоэтажных жилых домов «Ermensai Village», расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, мкр. Нурлытау, ул. 14, участки № 94/А, № 94/1, № 94/4, № 94/5. Наружные внутриплощадочные инженерные сети» (водоснабжение и канализация, электроснабжение и электроосвещение), согласованный Коммунальным государственным учреждением «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 23 августа 2023 года № KZ44VUA00962497;

письмо ТОО «Sensata Hills» о том, что источником финансирования объекта: «Строительство комплекса блокированных малоэтажных жилых домов «Ermensai Village», расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, мкр. Нурлытау, ул. 14, участки № 94/А, № 94/1, № 94/4, № 94/5. Наружные внутриплощадочные инженерные сети» (водоснабжение и канализация, электроснабжение и электроосвещение) являются собственные средства, от 05 октября 2023 года № 20;

письмо ТОО «Sensata Hills» о том, что начало строительства по объекту: «Строительство комплекса блокированных малоэтажных жилых домов «Ermensai Village», расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, мкр. Нурлытау, ул. 14, участки № 94/А, № 94/1, № 94/4, № 94/5. Наружные внутриплощадочные инженерные сети» (водоснабжение и канализация, электроснабжение и электроосвещение) планируется на IV квартал 2023 года от 05 октября 2023 года № 19;

топографическая съемка, выполненная ТОО «КазинжПроект» (государственная лицензия 18002061 от 01 февраля 2018 года, с приложением 001 к государственной лицензии на двух страницах от 01 февраля 2018 года, выданная Коммунальным Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы) от 13 января 2023 года, зарегестрированно в базе данных от 26 января 2023 года №159;

KAZEXPERTCOMBANK

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство комплекса блокированных малоэтажных жилых домов «Ermensai Village», расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, мкр. Нурлытау, ул. 14, участки № 94/А, № 94/1, № 94/4, № 94/5. Наружные внутриплощадочные инженерные сети» (водоснабжение и канализация, электроснабжение и электроосвещение), выполненный ТОО «ИНЖГЕО» (государственная лицензия ГСЛ №001213 от 28 апреля 2000 года, с приложением к государственной лицензии на одной странице от 18 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) в мае 2022 года;

протокол измерения мощности дозы гамма-излучения (гамма-фон), выданная Испытательной лабораторией ТОО «Radio Wave Service» от 07 ноября 2022 г. №016;

протокол измерения содержания радона и продуктов его распада в воздухе, в воде (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) выданная Испытательной лабораторией ТОО «Radio Wave Service» от 07 ноября 2022 г. №37/6.

Технические условия:

технические условия на водоснабжение №05/08-02 от 05 августа 2022 года, выданные ТОО «Ерменсайводгаз»;

технические условия на подключение к сетям водоотведения №05/3-2913 от 06 октября 2022 года, выданные Государственным коммунальным предприятием на праве хозяйственного ведения «Алматы Су» Управления энергетики и водоснабжения города Алматы;

технические условия на постоянное электроснабжение №32.2-569 от 14 февраля 2023 года, выданные ТОО «АЖК».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо о согласовании принятых проектных решений по объекту: «Строительство комплекса блокированных малоэтажных жилых домов «Ermensai Village», расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, мкр. Нурлытау, ул. 14, участки № 94/А, № 94/1, № 94/4, № 94/5. Наружные внутриплощадочные инженерные сети» (водоснабжение и канализация, электроснабжение и электроосвещение), выданное ТОО «Sensata Hills» от 05 октября 2023 года № 21;

согласование эскизного проекта «Строительство комплекса блокированных малоэтажных жилых домов «Ermensai Village», расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, мкр. Нурлытау, ул. 14, участки № 94/А, № 94/1, № 94/4, № 94/5. Наружные внутриплощадочные инженерные сети» (водоснабжение и канализация, электроснабжение и электроосвещение), выданное Коммунальным государственным учреждением «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 23 августа 2023 года № KZ44VUA00962497.

KAZEXPERTCOMPANY

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№ п/п	Обозначение	Наименование
1	Книга 23/01-23-SH-У-ПЗ	Общая пояснительная записка
2	Книга - ПП	Паспорт проекта
3	Альбом 23/01-23-SH-У -НВК	Наружные сети водоснабжения и канализация

4	Альбом 23/01-23-SH-У -НЭС	Электроснабжение
5	Альбом 23/01-23-SH-У -ЭН	Наружное электроосвещение
6	Книга-ИГИ	Отчет инженерно-геологических изысканий

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство наружных внутриплощадочных инженерных сетей (водоснабжение и канализация, электроснабжение и электроосвещение) для комплекса блокированных малоэтажных жилых домов «Ermensai Village, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, мкр. Нурлытау, ул. 14, участки № 94/А, № 94/1, № 94/4, № 94/5.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительных работ расположен по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, мкр. Нурлытау, ул. 14, участки № 94/А, № 94/1, № 94/4, № 94/5.

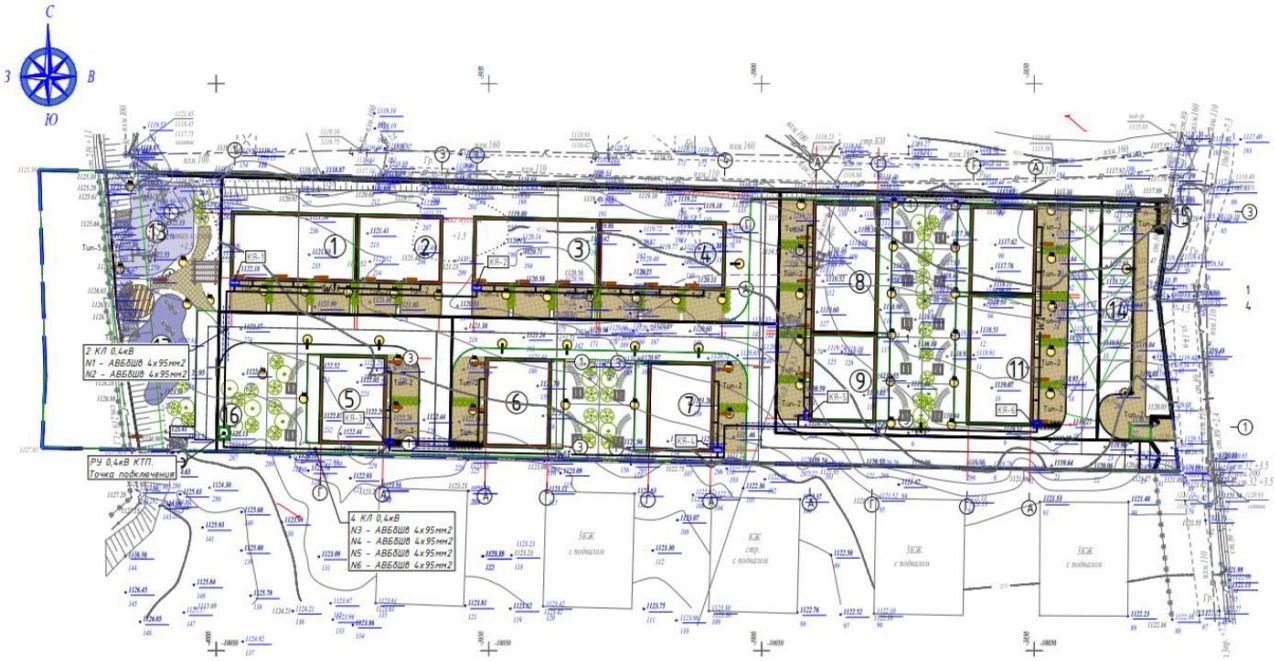

Рисунок 1. *Ситуационный план*

KAZEXPERTCOMPANY

Природно-климатические условия площадки строительства:

Рабочий проект предназначен для строительства в строительства – III, подрайон – IIIB со следующими природно-климатическими характеристиками:

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

район по давлению ветра (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017) - V (wo = 0,39 кПа);

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017) - минус 23,4° С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания на площадке выполнены ТОО «ИНЖГЕО» в мае 2022 года.

В административном отношении участок находится по адресу город Алматы, Бостандыкский район, микрорайон Нурлытау.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах дневного конуса выноса. Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 1118,00 – 1123,00 м. По условиям рельефа местности участок работ относится к потенциально не подтопляемым территориям

В геологическом и литологическом строении участка, представлено мощной толщей суглинка аллювиально-пролювиальные генезиса. Сложными генетическими отложений верхне-верхнечетвертичного возраста (apQIII), представленные их инженерно-геологические элементы (ИГЭ), показаны на инженерно-геологических разрезах I-I, …XI-XI, смотрите приложение 6.

Грунтовые воды в период изысканий выработками глубиной 15,0 м не вскрыты.

По результатам полевых изысканий и лабораторных исследований на объекте выделены 2 (два) инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – Почвенно-растительный слой: Мощность слоя 0,2-0,4 м.;

ИГЭ-1а – Насыпной грунт. Суглинок с включением гальки, дресвы, валунов, корней деревьев и строительного мусора. Мощность слоя 0,3-10,2 м.;

ИГЭ-2 – Суглинок просадочный. Легкий и песчанистый светло-коричневого цвета, твердой и полутвердой консистенции, макропористый с включениями карбонатных солевых стяжений и битой ракушки. Мощность слоя 10,9-12,7 м.;

ИГЭ-3 – Суглинок непросадочный. Легкий и песчанистый светло-коричневого цвета, полутвердой и тугопластичной консистенции. Максимальная мощность слоя 4м.

Физико-механические свойства грунтов

Таблица №2

№ п/п	Наименование грунта	Объемный вес грунта, кН/м^3			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
2	Суглинок просадочный	1,42	1,62	1,61 -	18 13	19 14	18 13	19 14	12,3 3,2	190 -
2,1	Суглинки уплотненные до ρd=1,71 при w=0,18	2,02	-	-	-	34	-	24	22	-
3	Суглинок непросадочный	1,55	1,84	1,85	19/15	20/16	20/15	21/16	11,2 7,9	-

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

По лабораторным данным на данном участке грунты, которые будут служить основанием сооружений– Грунты незасоленные, сухой остаток 0,15 %. Суглинки по содержанию сульфатов слабое агрессивное к бетонам марки W4 по водонепроницаемости только при использовании обычного портландцемента.

KAZEXPERTCOMPANY

Содержания сульфатов пересчете на ионы SO4 не превышает 670мг/кг грунта (приложение 5.4.1).

На портландцементе (по ГОСТ 10178) – неагрессивная. По хлоридам Cl (420,0 мг/кг) – неагрессивная.

Коррозийная активность суглинков по отношению к свинцовой оболочке кабеля средней степени, к алюминиевой – высокой. Коррозийная активность суглинков к углеродистой стали металлических подземных сооружений по методу удельного электрического сопротивления грунта низкая. Удельное электрическое сопротивление грунта превышает 50 Ом/м. (приложение 5.30).

Нормативная глубина промерзания для суглинков – 0,79 м, для крупнообломочных грунтов – 1,17 м.

Зональная сейсмическая опасность в баллах по шкале MSK-64 (К) для района строительства по списку населенных пунктов приложения Б СП РК 2.03-30-2017 г. Алматы будет равна 9 (девяти) баллам. Согласно карты сейсмического микрорайонирования территории г. Алматы в баллах макросейсмической шкалы MSK-64 (К), площадка строительства находится в границах сейсмического участка III-БВ-3, с сейсмичностью 10 (десять) баллов.

Данными инженерно-геологическими изысканиями установлено, что грунты, слагающие естественное основание проектирунемых фундаментов в пределах 10- ти метровой относятся III (третий) типу грунтовых условий по сейсмическим свойствам в соответствия с таблицей 6.1 СП РК 2.03-30-2017. Уточненная сейсмическая опасность территории строительства будет равна 10 (десяти) баллам по таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017 за счет грунтовых условий.

Расчетное горизонтальное и вертикальное ускорение сейсмических волн по типу грунтовых условий (в долях g), Ag = 0,600, Agv = 0.540 (приложение Е).

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается разработка проектной документации по объекту: «Строительство комплекса блокированных малоэтажных жилых домов «Ermensai Village», расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, мкр. Нурлытау, ул. 14, участки № 94/А, № 94/1, № 94/4, № 94/5. Наружные внутриплощадочные инженерные сети» (водоснабжение и канализация, электроснабжение и электроосвещение).

6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения и канализации

Рабочий проект наружные сети водоснабжения объекта «Строительство комплекса блокированных малоэтажных жилых домов «Ermensai Village», расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, мкр. Нурлытау, ул. 14, участки № 94/А, № 94/1, № 94/4, № 94/5. Наружные внутриплощадочные инженерные сети» (водоснабжение и канализация, электроснабжение и электроосвещение) запроектированы согласно задания на проектирование в соответствии со СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализация» и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Данный проект разработан на основании:

СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализация»;

KAZEXPERTCOMPANY

СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;

ТУ на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения;

топографической съемки;

материалы инженерных изысканий.

Инженерно-геологическая характеристика участка:

Грунтовые условия: грунты незасоленные.

Степень агрессивного воздействия грунтов насыпных грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по водонепроницаемости W4 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе – от неагрессивной до сильноагрессивной, на сульфатостойких цементах – неагрессивная; по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах – от неагрессивной до сильноагрессивной.

По результатам полевых и лабораторных работ в пределах участка выделены 2 инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1 - насыпные грунты;

ИГЭ-2 - суглинок просадочный;

ИГЭ-3 - суглинок непросадочный.

Нормативная глубина промерзания, для суглинков – 79 см.

Максимальное проникновение 0 градусов в грунт – 112 см.

Грунтовые воды на участке в период изысканий выработками глубиной 15,0 м не вскрыты.

Территория - неподтопляемая.

Сейсмичность района строительства - 9 баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам на площадке - III (третий).

Тип просадочности по грунтовым условиям - I (первый) тип.

Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный

Водоснабжение объекта осуществляется РЧВ. Резервуар чистой воды и насосная станция проектируются отдельным проектом.

Тупиковая сеть хоз.-питьевого и противопожарного водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 – диаметром 90х5,4 по СТ РК ISO 4427-2-2014.

Для установки запорной арматуры, запроектированы водопроводные колодцы. Размеры колодцев в плане определены габаритными размерами запорной арматуры и фасонных частей. Трубопроводы внутри колодцев запроектированы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Для учета расхода холодной воды предусмотрен водомерный узел холодной воды с водомером, который устанавливается в колодце, приближенном к врезке водопровода.

Согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» от 23 июня 2017 года №439, приложение 4, для жилых зданий при высоте свыше 2 до 12 этажей, при объеме свыше 5 до 25 тыс.м^3, расход воды наружное пожаротушение составляет 15 л/сек.

Наружное пожаротушение предусматривается от существующих пожарных гидрантов.

Канализация бытовая

Согласно ТУ сброс стоков запроектировать в существующий коллектор. Внеплощадочные сети водопровода и канализации проектируются отдельным проектом.

Наружная самотечная канализация запроектирована из трубы безнапорные пластиковые диаметром 200 по ГОСТ 32413-2013. Все колодцы на сети бытовой

KAZEXPERTCOMPANY

канализации приняты одного диаметра 1500 мм из сборных ж/б элементов согласно ТПР 902-09-22.84.

По завершению строительства должны быть составлены акты испытания, акты скрытых работ.

Антисейсмические мероприятия

В сейсмическом районе, в целях исключения смещения колец водопроводных и канализационных колодцев, между кольцами устанавливаются Н-образные элементы, а между кольцом рабочей части и плитой перекрытия h-образные элементы. Днище колодцев и наружные стенки покрываются битумом два раза.

При пересечении подземных коммуникаций работы производить вручную. При производстве земляных работ с помощью экскаватора и монтажных работ - с помощью автокрана, вблизи воздушных линий электропередач, последние на период работы отключить.

Строительные работы и испытания трубопроводов выполнить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-103-2013.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №3

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
Водопровод противопожарный			15,0	
Водопровод хоз-питьевой	301,47	28,72	13,85	
Канализация бытовая	503,6	68,45	31,85	

Электротехнические решения

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Настоящий рабочий проект выполнен на основании технического задания на проектирование и топографической съемки М 1:500.

Согласно СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования» жилые дома относятся к III категории электроснабжения.

Проектом предусматривается:

установка 6-ти кабельных ящиков;

прокладка от РУ 0,4кВ в КТП КЛ 0,4кВ марки АВБбШв 4х95 $мм^2$ до каждого КЯ;

прокладка от КЯ кабеля марки АВБбШв 4х16 $мм^2$ до каждой квартиры.

Схема электроснабжения объекта приведена на листе ЭС-2.

Учет электроэнергии производится в квартирном щите.

Кабель прокладывается в траншеях на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, при пересечении с проезжей частью на глубине 1 м. При пересечении с другими существующими инженерными сетями кабель проложить в ПНД трубе диаметром 110 мм.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами. Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и действующих норм РК.

Основные технические показатели

Таблица №4

Поз.	Наименование системы	Данные проекта
1	Категория надежности электроснабжения	III
2	Напряжение сети, кВ	0,38

KAZEXPERTCOMPANY

3	Расчетная мощность, кВт	198,0
4	Протяженность КЛ 0,4кВ, м	1454

Наружное электроосвещение

Настоящий рабочий проект выполнен на основании технического задания на проектирование, генерального плана проектируемого объекта и топографической съемки М 1:500.

Проектом предусматривается освещение проезжей части территории жилого комплекса и открытого паркинга.

В качестве источников света для освещения проезжей части территории и паркинга выбраны светильники Gemera мощностью 100 Вт. Нормируемая освещенность проезжей части 10 Лк согласно СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Управление наружным освещением осуществляется от ЯУО, установленный в проектируемой КТП. Питание ЯУО предусмотрено разделом НЭС данного проекта.

Кабель прокладывается в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, при пересечении с проезжей частью на глубине 1 м. При пересечении с другими существующими инженерными сетями кабель проложить в ПНД трубе диаметром 63 мм. В качестве прокладываемого кабеля выбрано АВБбШв 4х10 мм^2. На каждой опоре установлены автоматические выключатели на 6А, каждый светильник запитан от данного автомата кабелем марки ВВГнг 3х1,5 мм^2.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами. Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и СН РК 4.04-07-2013.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и действующих норм РК.

Основные технические показатели

Таблица №5

Поз.	Наименование системы	Данные проекта
1	Категория надежности электроснабжения	III
2	Напряжение сети, кВ	0,38
3	Расчетная мощность, кВт	4
4	Количество светильников 100Вт, шт	40
5	Количество опор, шт	32

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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

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

Согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» от 23 июня 2017 года №439, приложение 4, для жилых зданий при высоте свыше 2 до 12 этажей, при объеме свыше 5 до 25 тыс.м^3, расход воды наружное пожаротушение составляет 15 л/сек.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

KAZEXPERTCOMPANY

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 комплекса блокированных малоэтажных жилых домов «Ermensai Village», расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, мкр. Нурлытау, ул. 14, участки № 94/А, № 94/1, № 94/4, № 94/5. Наружные внутриплощадочные инженерные сети» (водоснабжение и канализация, электроснабжение и электроосвещение) выдается без заключения государственной экологической экспертизы.

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 2 месяца.

Начало строительства объекта – IV квартал 2023 года, согласно письму заказчика №19 от 05 октября 2023 года.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 2 месяца.

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 комплекса блокированных малоэтажных жилых домов «Ermensai Village», расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, мкр. Нурлытау, ул. 14, участки № 94/А, № 94/1, № 94/4, № 94/5. Наружные внутриплощадочные инженерные сети» (водоснабжение и канализация, электроснабжение и электроосвещение) изменений и дополнений нет.

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 комплекса блокированных малоэтажных жилых домов «Ermensai Village», расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, мкр. Нурлытау, ул. 14, участки № 94/А, № 94/1, № 94/4, № 94/5. Наружные внутриплощадочные инженерные сети» (водоснабжение и канализация, электроснабжение и электроосвещение), 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.

Раздел наружные сети водоснабжения и канализации выполнены в соответствии с СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализация», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Электротехнические решения выполнены в соответствии ПУЭ РК - Правила устройства электроустановок Республики Казахстан

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 «Строительство комплекса блокированных малоэтажных жилых домов «Ermensai Village», расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, мкр. Нурлытау, ул. 14, участки № 94/А, № 94/1, № 94/4, № 94/5. Наружные внутриплощадочные инженерные сети» (водоснабжение и канализация, электроснабжение и электроосвещение), 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:

Общая протяженность трассы водопровода	478,6 м

KAZEXPERTCOMPANY

Общая протяжённость трассы канализации	410,8 м
Общая протяженность КЛ 0,4 кВ	1454 м
Категория надежности электроснабжения	III
Напряжение сети	0,38 кВ
Расчетная мощность для электроснабжения	198 кВт
Расчетная мощность для электроосвещения	4 кВт
Количество опор	32 шт.
Количество светильников, 100 Вт	40 шт.
Нормативная продолжительность строительства	2 месяца

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Sensata Hills» в соответствии с условиями договора № КЕС-0077 от 13 ноября 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 Заказчику до начала строительно – монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып отырып Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Нұрлытау шағын ауданы, 14 көше, № 94/А, № 94/1, № 94/4, № 94/5 учаскелері мекенжайы бойынша «Ermensai Village» блокталған аз қабатты тұрғын үй құрылысы. Сыртқы алаңішілік инженерлік желілері (сумен жабдықтау мен кәріз желілері, электрмен жабдықтау және электрмен жарықтандыру) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Су құбыры трассасының жалпы ұзындығы	478,6 м
Кәріз трассасының жалпы ұзындығы	410,8 м
Кабельдік желінің жалпы ұзындығы 0,4 кВ	1454 м
Электрмен жабдықтау сенімділігі санаты	III
Желілік кернеу	0,38 кВ
Электрмен жабдықтаудың болжамды қуат	198 кВт
Электрлік жарықтандыру үшін болжамды қуат	4 кВт
Тіректер саны	32 дана
Шамдар саны, 100 Вт	40 дана
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	2 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2023

KAZEXPERTCOMPANY

жылғы 13 қарашадағы № KEC-0077 шарттың талаптарына сәйкес «Sensata Hills» 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 Тапсырыс берушіге құрылыс – монтаждау жұмыстары басталғанға дейін жобаланып отырған құрылыс жобасының қызметін экологиялық бағалау жөніндегі уәкілетті органның құжаттарды алғаны туралы экологиялық рұқсат құжаттарын алу.

Руководитель экспертной группы: Абайұлы Думан
Номер аттестата: KZ13VJE00063692
по специализации: Инженерные сети и системы
(по видам инженерных сетей и систем)

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»

Абайұлы Д.

Эксперт

ТОО «Kaz Expert Company»