«Ақтөбе қаласындағы «Саяжай» тұрғын алабындағы «Қайнар» тұрғын үй кешенінің құрылысы» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша

03.08.2022 ж. № PS-0006/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі "ЦСС и К"

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"СпецСтрой Согласование" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Актобе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

««Ақтөбе қаласындағы «Саяжай» тұрғын алабындағы «Қайнар» тұрғын үй кешенінің құрылысы» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Prime Saraptama» ЖШС берді.

«Prime Saraptama» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ PS-0006/22 от 03.08.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство жилого комплекса "Кайнар" в жилом массиве "Саяжай" в г.Актобе" (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ЦСС и К"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "СпецСтрой Согласование"

г. Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство жилого комплекса "Кайнар" в жилом массиве "Саяжай" в г.Актобе» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» выдано ТОО «Prime Saraptama».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство жилого комплекса «Кайнар» в жилом массиве «Саяжай» в г.Актобе» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №CNTR-1 от 13.06.2022 года между ТОО «Prime Saraptama» и ТОО «ЦСС и К».

2.ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «ЦСС и К», г.Актобе.

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СпецСтрой Согласование», государственная лицензия ГСЛ №20016749 от 06.11.2020 года, выданная ГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области". Акимат Актюбинской области, категория лицензии - I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- техническое задание на разработку рабочего проекта «Строительство жилого комплекса «Кайнар» в жилом массиве «Саяжай» в г.Актобе» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) от 19.03.2021 года, утвержденное Директором ТОО «ЦСС и К»;

- акт на право частной собственности на земельный участок кадастровым номером 02-036-120-773 от 19.03.2015 года, выданный отделом Государственного Земельного кадастра Актюбинского филиала РГП «НПЦзем»;

-архитектурно-планировочное задание № 365 от 08.01.2016 года, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе»;

-отчет по топографо-геодезическим изысканиям, выполненный в 2021 году ТОО «СпецСтрой Согласование», ГСЛ №20016751 06.11.2020 года, выданная Государственным учреждением ГУ «"Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области". Акимат Актюбинской области;

-отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный в 2022 году ТОО «СпецСтрой Согласование», ГСЛ №20016751 от 06.11.2020 года, ГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области". Акимат Актюбинской области;

-письмо №80 от 27.05.2022 года, о начале строительства, выданное ТОО «ЦСС и К»;

-письмо №80 от 27.05.2022 года об источнике финансирования, выданное ТОО «ЦСС и К»;

- гарантийное письмо №135 от 20.07.2022 года о строительстве инженерных сетей за счет собственных средств до окончания строительства объекта второй очереди ЖК «Кайнар», выданное ТОО «ЦСС и К»;

- технические условия на присоединение к электрическим сетям №297/371т от 21.09.2020 года, выданные ТОО «Энергосистема»;

-технические условия №1221 от 08.11.2021 года на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, выданные Актюбинским производственным филиалом АО «КазТрансГаз Аймақ»;

- технические условия №36 от 18.02.2020 года на подключение к городским сетям водопровода и канализации, выданные АО «Акбулак».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

- согласование эскиза (эскизного проекта) № KZ12VUA00298623 от 11.08.2021 года Отделом архитектуры и градостроительства города Актобе.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том I. Общая пояснительная записка.
Том I. Паспорт проекта.
Том II.
Альбом-0. Шифр раздела 6/21-05/03/2021-ГП. Генеральный план.
Альбом-1. Шифр раздела 6/21-05/03/2021-АР. Архитектурные решения.
Альбом-2. Шифр раздела 6/21-05/03/2021-КР. Конструктивные решения.
Альбом-3. Шифр раздела 6/21-05/03/2021-ОВ. Отопление и вентиляция.
Альбом-4. Шифр раздела 6/21-05/03/2021-ВК. Водопровод и канализация.
Альбом-5. Шифр раздела 6/21-05/03/2021-ЭОМ. Электрическое освещение и электрооборудование.
Альбом-6. Шифр раздела 6/21-05/03/2021-ГСВ. Внутреннее газоснабжение.
Том IV. Проект организации строительства.
Том V. Охрана окружающей среды.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение жильем населения города Актобе, в строительстве 3-х этажного жилого дома.

5.5 Ссылка на окончательную версию ПСД:

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок проектируемого жилого массива «Саяжай» с сопутствующими сооружениями, расположен в г.Актобе в районе моста через реку Илек. В административном отношении эта территория г.Актобе – административного центра Актюбинской области.

Участок работ расположен на пологоволнистой равнинной поверхности II надпойменной террасы р.Илек и ее притоков (р.Сазды) в пределах Актюбинского Приуралья в природной зоне сухих степей и резконтинентальным засушливым климатом.

Природно-климатические условия района строительства:

-климатический подрайон - IIIА.
-скоростной напор ветра - 56 кгс/м2.
-наиболее холодной пятидневки - минус 29,9°С.
-расчетный вес снегового покрова - 1,0 кПа.
-сейсмичность - 5 баллов (II категория по сейсмическим свойствам).

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Для изучения геологолитологического разреза и физико-механических свойств грунтов в период проведения изысканий на данной площадке пробурены ударно-канатным способом 4 технически инженерно-геологических скважин глубиной по 10 метров, общим объемом 40,0 погонных метров.

Верхний ярус сложен стратиграфо-генетическими фациальными комплексами аллювиальных и аллювиально-старичных верхнечетвертичных отложений надпойменной террасы р.Илек. Отложения верхнечетвертичного возраста распространены повсеместно и представлены взаимозаменяющимися, как по вертикали, так и по горизонтали, в различной степени увлажненными и тяжелыми суглинками, глинами и горизонтами гравелистых, средних и крупных песков. Аллювиальные грунты песчаной группы представлены песками различной зернистости, с прослоями гравелитов, гравелистых песков и песчано-гравийных грунтов, и галечников. Мощность аллювия достигает 10-15 метров.

Геолого-литологический разрез участка изучен 2 скважинами до глубины 10,0 метров от дневной поверхности. В разрезе участка выделены два инженерно-геологических элемента. Насыпной грунт темно-коричневый, бурый, суглинистый, плотный, малолажный, с включением редкого гравия. Мощность слоя 0,5 метра. Грунт подлежит срезке на полную мощность слоя.

Инженерно-геологический элемент №1. Вскрыт всеми скважинами в интервале глубин от 0,5-1,0 до 2,5-3,2 метра. Грунт классифицирован как суглинок тяжелый, пылеватый, коричневый, темно-коричневый, от твердой до полутвердой консистенции, маловлажный, до влажного, средней плотности, с включением редкого мелкого гравия. Грунт распространен повсеместно. Мощность слоя 2-3 метра.

Инженерно-геологический элемент №2. Вскрыт под грунтами ИГЭ-1 в интервале глубин от 2,5-3,5 метра до 4,6-5,2 метра. Грунт классифицирован как песок мелкий, влажный до водоносного. Мощность слоя 1,9-2,1 метра.

ИГЭ-1 обладает следующими физико-механическими характеристиками:
- плотность ρ = 1,91 г/см3;
- угол внутреннего трения, φ = 19°;
- удельное сцепление, С = 21 кПа;
- модуль деформации, Е = 9 Мпа;
- расчетное давление, р=200 кПа.

ИГЭ-2 обладает следующими физико-механическими характеристиками:
- плотность ρ = 0,21 г/см3;
- угол внутреннего трения, φ = 28°;
- удельное сцепление, С = 27 кПа;
- модуль деформации, Е = 10 МПа;
- расчетное давление, р=200 кПа.

Степень агрессивного воздействия сульфатов (SO4=1160 мг/кг) в грунтах. Воздействие на цемент на портландцементе - сильноагрессивная (W4) на портландцементе, сульфатостойком цементе – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия хлоридов (CL=160 мг/кг) в грунтах. На железобетон -слабоагрессивная.

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков и глин – 1,70 метра, для супесей, мелких и пылеватых песков – 2,02 метра, для песков средних до гравелистых – 2,16 метра.

При бурении скважин встречен один водоносный горизонт: грунтовые воды, приуроченные к аллювиальным отложениям первой террасы долины реки Илек. Литологический состав пород аллювиального комплекса – это пески мелкие, гравелистые и гравийный грунт. Глубина уровня грунтовых вод 6,0 метров (абсолютная отметка -204 м). Возможен подъем на 1-2 метра.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на топографической основе, выполненной ТОО «СпецСтрой Согласование**», в 2021 году.**

Генеральный план участка разработан в соответствии с основными требованиями нормативных документов ГОСТ 21.508-93 (изд.2003 г) Система проектной документации для строительства (СПДС). Система координат - местная. Система высот - условная (Балтийская). Территория района проектируемого жилого дома расположена в пределах территории г. Актобе на полого-волнистой равнинной поверхности II-ой надпойменной террасы р. Илек и ее притоков (р. Сазды) в пределах Актюбинского Приуралья в природной зоне сухих степей с резкоконтинентальным засушливым климатом.

Рис.1 - Ситуационная схема

Участок проектируемого объекта расположен в **жилом массиве «Саяжай», расположенного в г.Актобе в районе моста через реку Илек.**

Площадь земельного участка - 3,26 га. На участке имеются существующие дома первой очереди постройки.

В 2 очередь входит строительство трехэтажного дома, с парковочными местами и детскими площадками. Детская площадка оборудованы разными малыми формами. Площадка для отдыха взрослых и игровые площадки для детей расположены во дворе со стороны входов жилого дома.

А также предусмотрена хозяйственная площадка для ТБО. Площадка для установки мусоросборников имеет бетонное покрытие, огражден с трех сторон высотой 1,6м.

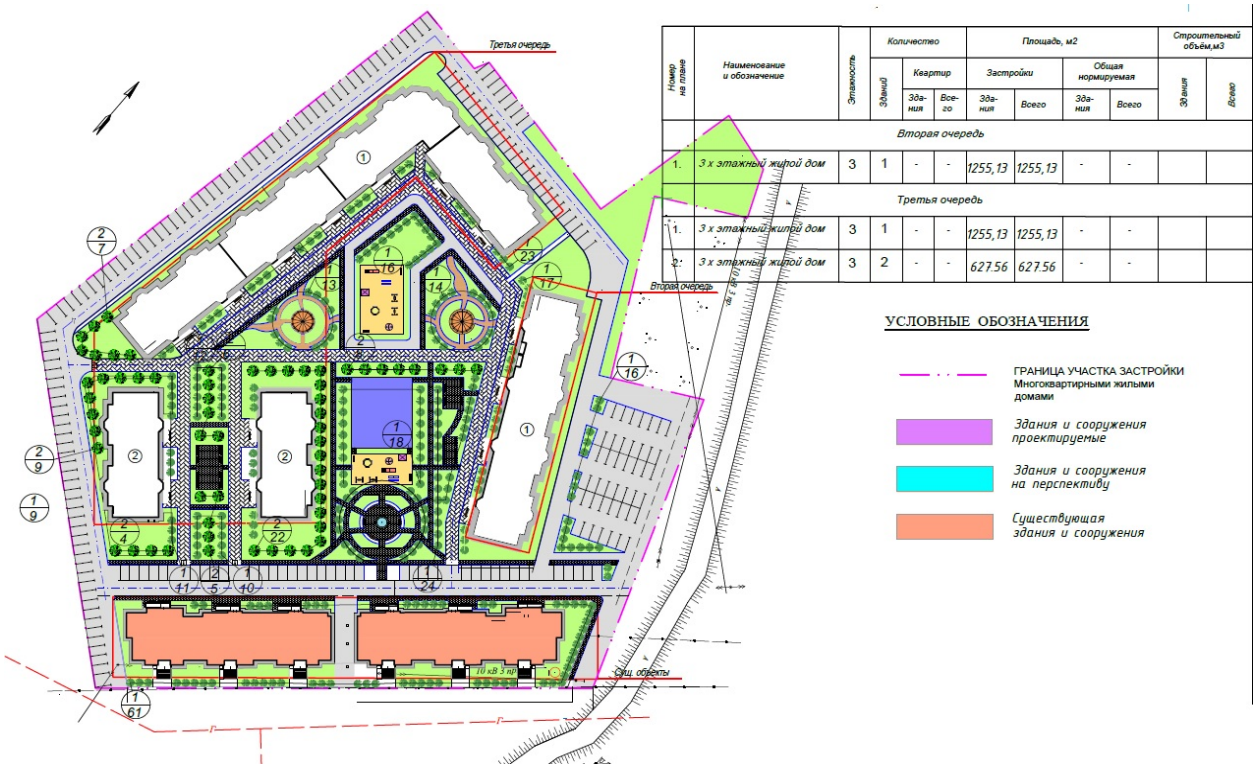
Абсолютная отметка нуля для жилого дома- блока А ±0,00=212,1, блока Б ±0,00=211,92.

Рельеф участка относительно ровный.

Для беспрепятственного и удобного передвижения МГН по территории, переход с проезжей части на тротуар выполнено с сопряжением в одном уровне.

Разбивка здания произведена по координатам в осях.

Дорожные покрытия с возможностью проезда пожарных машин запроектированы с твердым асфальтобетонным покрытием, пригодным к ремонту, тротуарные дорожки вымощены бетонной плиткой (брусчаткой).



Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество			Площадь, м2				Строительный объём,м3	
			Здний	Квартир		Застройки		Общая нормируемая			
				Здания	Всего	Здания	Всего	Здания	Всего	Здания	Всего
	Вторая очередь										
1.	3 х этажный жилой дом	3	1	-	-	1255,13	1255,13	-	-		
	Третья очередь										
1.	3 х этажный жилой дом	3	1	-	-	1255,13	1255,13	-	-		
2.	3 х этажный жилой дом	3	2	-	-	627.56	627.56	-	-		

Рис.2 – Генеральный план

Технико-экономические показатели

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь массива по гос.акту	га	3,26
2	Площадь участков в пределах временной ограды	га	0,02466
3	Площадь застройки	м²	1255,13

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Уровень ответственности - II (нормального) технический не сложный, согласно утвержденным приказом МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0;

-Класс по функциональной пожарной опасности - Ф1.3 (жилая часть);

-Класс по конструктивной пожарной опасности - С0;

-Степени огнестойкости - II;

-Класс жилья - III, согласно таблице 1 СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

Жилой дом - состоит из двух блоков, четырех подъездное, трехэтажное здание с подвалом и тех. этажом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях – 13,525 х 78.94 м. Высота от уровня чистого пола до верха парапета равна 14,015 м.

Отметка чистого пола 0.000 соответствует абсолютной отметке Блок А - 212.10, Блок Б – 211.92.

В подвале располагается технические помещения.

На 1-3 этаже предусмотрены лестницы, коридор, и жилые квартиры.

Высота подвала - 2,70 м (от пола до потолка).

Высота помещений 1-3 этажа - 2,8 м (от пола до потолка).

Высота помещений тех. этажа - 1,8 м (от пола до потолка).

Планировка квартир выполнена рационально, без проходных комнат. У каждой квартиры 1-3 этажа есть лоджия.

На 1-3 этаже запроектированы помещения: лестничная клетка, однокомнатная квартира, двухкомнатная квартира, трехкомнатная квартира.

Всего в жилом блоках А и Б запроектировано 48 квартир:

16 - однокомнатные квартиры;

16- двухкомнатные квартиры;

16 - трехкомнатные квартиры.

В каждой секции жилого дома запроектирована внутренняя лестница. Ширина маршей лестницы составляет 1,30м.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности, с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения, согласно СН РК 3.06-01-2011. Для маломобильных групп населения предусмотрены пандусы с планировочной отметкой для входа в жилой дом через пандус с уровня тротуаров и электрический наклонный подъемник на площадку первого этажа.

Для вертикальной связи между этажами рабочим проектом предусмотрены лестницы типа Л-1. Ширина маршей лестницы составляет 1,30м.

Эвакуация людей из помещений осуществляется:

для помещений подвала - непосредственно наружу;

для помещений первого этажа - через тамбур непосредственно наружу;

для помещений вышележащих этажей - из лестничной клетки на первый этаж непосредственно наружу.

Внеквартирный коридор и лестничную клетку типа Л-1, отделены дверьми оборудованные устройством самозакрывания, уплотнениями в притворах и остекленные армированным стеклом по ГОСТ 23747-2014.

Выход на кровлю осуществляется с лестничной площадки тех. этажа в каждом подъезде, далее по металлическим стремянкам через люки в будку на кровле, а с будки уже на кровлю.

На кровле предусмотрена пожарное ограждение по периметру, и пожарная лестница типа П1-2 согласно СНиП РК 2.02-05-2009*

Естественное освещение помещений квартир осуществляется посредством окон с открывающимися створками в наружных стенах.

Звукоизоляция наружных и внутренних стен, окон и перекрытий обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума до уровня соответствующего требованиям гигиенических нормативов согласно СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума".

В подвальных помещениях расположены электрощитовая и помещение с тепловым узлом. Так же предусмотрены продухи в наружных стенах и два окна в приямках на весь дом согласно СП РК 3.02-101-2012, для подачи огнетушащего вещества и удаления дыма.

Жилой дом запроектирован из следующих элементов:

Наружный слой – кладка из лицевого силикатного кирпича СОЛПо-М150/F50/1,8 ГОСТ 379-2015, а также кирпичная кладка из керамического красного кирпича Кр-л-по250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на растворе марки 50. Внутренняя отделка во всех помещениях - улучшенная цементно-песчаная штукатурка, окраска водоэмульсионной краской, в санузлах – плитки.

Окна - из ПВХ профилей с двойным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99 и укомплектованными отливами, подоконными досками и москитными сетками с поворотно откидными механизмами.

Двери - Наружные двери в тамбурах и входной группы утепленные металлические по ГОСТ 31173-2003. Внутриквартирные двери деревянные по ГОСТ 6629-88.

Перемычки - железобетонные сборные по ГОСТ 948-84 под внутренним слоем клаки стен, под наружным слоем расположены уголки по ГОСТ 8509-93.

Полы - в качестве напольного покрытия используется: бетон, линолеум, керамогранит, на лоджии- цементно-песчаная стяжка, в лестничных клетках – плитки.

Утепление ветканалов из обшивки твердыми минераловатными плитами толщиной 100 мм. Выполнить зонты для избежания попадания осадков на вентиляционные каналы.

Крыша жилого дома – мягкая кровля с холодным чердаком и с внутренним водостоком. Утеплитель по чердачному перекрытию - пенополистирол марки М35 с Y=40 кг/м3 толщ. 100 мм и керамзитовый гравий Y = 600 кг/м3 - 150 мм. Кровельный материал - 3-х слойный рулонный ковер из наплавляемого бикроста. Разуклонка по покрытию выполняется керамзитовым гравием Y=600 кг/м3.

Крыльцо - монолитное железобетонное с покрытием из антискользящих керамической плитки, с пандусом для маломобильных групп населения, поручнями и козырьком.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка шириной 1000 мм из бетона класса С12/15, толщиной 100 по утрамбованному грунту с щебнем толщиной 100 мм и уклоном 3%.

Таблица 2

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность здания	этаж	3
2	Площадь застройки	м²	1327,4
3	Общая площадь здания	м²	4842,26
4	Общая площадь квартир	М²	2575,56
5	Строительный объем здания, выше 0,000	М³	16895,4
6	Количество квартир, в том числе: - 1-комнатных; - 2-комнатных; - 3-комнатных:	шт.	 16 16 16

Архитектурно-планировочные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта по назначению, безопасность и комфортность проживания.

6.2.3 Конструктивные решения
Жилой дом

Уровень ответственности -II (технический не сложный) по утвержденному приказу МНЭ РК от 28.02.2015г. №165.

Класс конструктивной пожарной опасности -С0.

Класс функциональной пожарной опасности -Ф1.3.

Здание жилого дома состоит из двух блоков «А, Б».

Между зданиями жилых блоков предусмотрен деформационный шов толщиной 20 мм.

Конструктивная схема - несущие продольные стены.

Пространственная жесткость и устойчивость зданий обеспечивается совместной работой несущих стен и горизонтальными дисками перекрытий.

За относительную отметку нуля принят уровень пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 212,1 на генплане.

Фундаменты здания – сборные железобетонные плиты СТ РК 956-93 и сборные железобетонные блоки ГОСТ 13579-78*. Заделка между блоками предусмотрено из бетона В7.5, W6, F50.

По верху фундаментных блоков на отметке минус 0,600 (низ) предусмотрен монолитный пояс толщиной 300 мм (шириной 400, 600 мм) из бетона класса С12/15 армированный стержнями А240 и А400. Под перегородки фундамент запроектирован толщиной 300 мм, шириной 400 мм из бетона С12/15 армированный стержнями диаметра 10 мм класса А400 СТ РК 2591-2014.

В местах пересечения наружных и внутренних блоков предусмотрено армирование сеткой с выпуском не менее ширины блока согласно узлам 19,20 серии 2.110-1 в.1.

Основанием для фундаментов служит – суглинок тяжелый, пылеватый, коричневый, темно-коричневый, от твердой до полтвердой консистенции, маловлажный до влажного, средней плотности, с включением редкого мелокого гравия со следующими физико-механическими характеристиками: ρ = 1,91 г/см^3; φ = 19°; с = 21 кПа, R=200 кПа.

Наружные стены – трехслойные толщиной 640 мм. Наружный слой – кладка из лицевого силикатного кирпича СОЛПо-М150/F50/1,8 ГОСТ 379-2015, а также кирпичная кладка из керамического красного кирпича Кр-л-по250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на растворе марки 50. Утеплитель – типа Isover Каркас П-34 толщиной 100 мм. Внутренний слой - кладка из силикатного кирпича СОРПо-М150/F50/1,8 ГОСТ 379-2015 толщиной 380 мм на растворе марки 50.

Внутренние стены из силикатного кирпича СУРПо-М125/F50/1,8 ГОСТ 379-2015 толщиной 380 мм на растворе марки 50.

Межквартирные перегородки - сдвоенные стенки из газосиликатных стеновых блоков марки М35 с Y=600 кг/м3 толщ. по 100 мм с зазором 50 мм.

Внутриквартирные перегородки - из газосиликатных стеновых блоков марки М35 с Y=600 кг/м3 толщиной 100 мм с оштукатуриванием.

Перегородки в санитарных узлах из кирпича керамического Кр-р-по250х120х65/1НФ/200/2,0/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на растворе мраки 50, в остальных помещениях – из силикатного кирпича СУРПо-М100/F501,8 по ГОСТ 379-2015 толщиной 120 мм.

Кладка перегородок санитарных узлов предусмотрена из керамического кирпича КР-кл-пу 250х120х65/1НФ/100/1,4/50 ГОСТ 530-2012.

Кладку наружных стен предусмотрено вести с конструктивным армированием диаметром 6 мм А400 и 4 мм Вр1 через 6- ряда кладки. Сетки должны быть оцинкованным или антикоррозийным покрытием.

Перекрытия и покрытия - запроектировано из сборных железобетонных многопустотных плит по СТ РК 949-92. Монолитные участки толщиной 200 мм из бетона С12/15 армированные рабочими стержнями диаметром 16 мм класса А400 и верхними стержнями диаметром 10 мм класса А400. Панели перекрытия укладываются на цементно-песчаный раствор марки М200. Швы между панелями замоноличиваются бетоном класса

С12/15. Предусмотрены анкерные связи панелей по типу узлов серии 2.240-1 выпуска 6.

Опорные части пустотных панелей заполнены бетоном класса В7,5 на глубину не менее 200 мм. Плиты покрытия связываются между собой анкерами по СТ РК СТБ 1704-2011.

Предусмотрен скатный козырек на уровне перекрытия из стальных уголков с покрытием из металлочерепицы.

Вентиляционные каналы - из керамического кирпича марки М100 КР-р-по (КР-л-по) 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм, на растворе марки М25.

Перемычки - железобетонные сборные по ГОСТ 948-84 под внутренним слоем кладки стен, под наружным слоем расположены уголки по ГОСТ 8509-93.

Тип лестницы-Л1 по металлическим косоурам - швеллер 20 по ГОСТ 8240-97 из сборных железобетонных ступеней по ГОСТ 8717-2016.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка шириной 1200 мм из бетона класса С12/15, толщиной 100 по утрамбованному грунту с щебнем толщиной 100 мм и уклоном 3%.

Специальные мероприятия

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена в соответствие СН РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Стальные конструкции покрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в 2-слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в 1-слой.

Деревянные элементы предусмотрено прописать составом ТХЭВ.

По фундаментным плитам предусмотрена гидроизоляция из цементно-песчаного раствора состава 1:2, горизонтальная гидроизоляция – два слоя рубероида на отметке минус 0,030. Бетонные блоки соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено обмазать горячим битумом за 2 раза. Все подземные конструкций предусмотрены на сульфатостойком цементе. Фундаментные плиты укладываются на подушку из щебня средней фракций толщиной 100 мм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно заданию на проектирование и письму №135 от 20.07.2022 года, наружные сети будут разрабатываться отдельным проектом.

Отопление и вентиляция

Проект разработан на основании технологического задания, архитектурно-строительных чертежей и действующих нормативных документов и задания на проектирование, исходно-разрешительных документов.

Расчетная температура наружного воздуха -29,9°С, СП РК 2.04-01-2017* "Строительная климатология".

Источник тепла - рядом стоящая котельная. Теплоноситель - горячая вода с параметрами 80-60°С.

Рабочие чертежи отопления и вентиляции выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 21.205-93 "Условные обозначения санитарно-технических систем" и ГОСТ 21.602-2003 "Рабочие чертежи отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха".

Отопление

Система отопления жилого дома - поквартирная, двухтрубная, горизонтальная с разводкой трубопроводов над полом с установкой настенных газовых котлов Ferolli Diva F24, расположенных на кухне.

Нагревательные приборы - радиаторы алюминиевые "POL5" Ferroli по ГОСТ 31311-2005.

Регулирование системы осуществляется терморегулирующими клапанами.

Воздух из систем отопления удалять через воздушные краны, устанавливаемые в верхних точках радиаторов.

Для отключения и спуска воды из системы отопления предусмотрена отключающая и дренажная арматура на выходе из котла.

Компенсация тепловых удлинений осуществляются за счет естественных поворотов трубопроводов.

Трубопроводы для разводки систем отопления выполняются из полипропиленовых армированных труб диаметрами 32х5.4 по ГОСТ 32415-2013.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами.

Горячее водоснабжение

Приготовление горячей воды осуществляется в индивидуальных котлах. Для этого используются скоростные водонагреватели.

Вентиляция

Вентиляция жилого дома запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вытяжная вентиляция санузлов и кухонь предусмотрена через вытяжные каналы.

Приток воздуха неорганизованный. На вытяжных каналах устанавливаются пластмассовые решетки РВП - 2 по ГОСТ 13448-82.

Системы дымоудаления предусматривать не требуется, т.к. высота здания менее 30,0м.

Водопровод и канализация

Проект разработан на основании технологического задания, архитектурно-строительных чертежей и действующих нормативных документов и задания на проектирование, исходно-разрешительных документов и на основе технических условий №36 от 18.02.2020 года на подключение к городским сетям водопровода и канализации, выданные АО «Акбулак».

Холодное водоснабжение

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от наружных водопроводных сетей.

Трубопровод прокладывается открыто по стенам, по полу и в конструкции пола,под потолком подвала. Все пластиковые трубы, проходящие по подвальным помещениям, зашить в короба из несгораемого материала-огнестойкого гипсокартона. Трубы, проходящие в конструкции пола, изолируются изоляцией k-flex.

Водопроводные сети прокладываются полипропиленовыми трубами диаметром 20х2-75х4.5 мм ГОСТ 32415-2013.

Прокладку трубопроводов следует предусматривать с уклоном 0.002.

Холодная вода подается к котлам, унитазам, умывальникам, ваннам и мойкам. На вводе в каждую квартиру устанавливаются приборы учета расхода холодной воды с импульсным выходом. На вводе в здание устанавливается общедомовой прибор учета расходов воды с импульсным выходом.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение жилого дома предусмотрено от индивидуальных котлов, установленных на кухне.

Трубопровод прокладывается открыто по стенам, по полу и в конструкции пола полипропиленовыми трубами диаметром 20х2.8 мм и 25х3.5 мм ГОСТ 32415-2013.

Горячая вода подается к умывальникам, ваннам, мойкам и проходит через полотенцесушители. Для отключения полотенцесушителя в летнее время предусматривается установка отключающей арматуры и байпаса.

Хозяйственно-бытовая канализация

Сброс сточных вод производится в наружные канализационные сети.

Внутренние канализационные сети выполняются трубами полиэтиленовыми трубами диаметром 50-100 мм ГОСТ 22689-2014.

Трубопровод прокладывается открыто по полу, под потолком и в полу подвала. Все пластиковые трубы, проходящие по подвальным помещениям, зашить в короба из несгораемого материала-огнестойкого гипсокартона. Канализационные стояки, проходящие по техэтажу, изолируются изоляцией k-flex.

Место прохода стояка через покрытие должно быть заделано цементным раствором на всю толщину перекрытия. Участок стояка выше перекрытия на 8-10 см (до горизонтального отводного трубопровода) следует защищать цементным раствором толщиной 2-3 см. Перед заделкой стояка раствором трубу следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Ревизию расположить на высоте 0.9 м от пола до центра ревизии.

Канализация

Проектом предусматривается внутренний водосток для отвода дождевых и талых вод с кровли.

На крыше устраиваются водосточные воронкиТП-01.100/6-Э с электрообогревом. Внутренний водосток выполняется полипропиленовыми трубами Д110х15,1 мм ГОСТ 32415-2013. Стояки обшить коробами из современных строительных материалов.

Выпуск воды производится открыто, на отмостку. Открытый выпуск оборудуют гидрозатвором для предотвращения переохлаждения труб в зимний период, В нижней точке гидрозатвора присоединяют трубу диаметром 32 мм для отвода талых вод в зимний период в бытовую канализацию и для сброса стоков от промывки гидрозатвора при его чистке от загрязнений.

Место прохода стояков через покрытие должно быть заделано цементным раствором на всю толщину. Перед заделкой стояка раствором, трубу следует обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. При монтаже трубы внутреннего водостока следует предохранять от рисок и царапин, отверстия в междуэтажных перекрытиях должны быть обложены толем или рубероидом.

Ревизию расположить на высоте 0.9 м от пола до центра ревизии.

Основные технические показатели:

Расход холодной воды - 27,36 м^3/сут, 4,49 м^3/час, 1,99 л/сек.

Расход канализации – 27,36 м^3/сут, 4,49 м^3/час, 3,59 л/сек.

Электроосвещение и силовое электрооборудование

Электрооборудование

Раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, задания архитектурно-строительной и санитарно-технического разделов проекта, технических условий на присоединение к электрическим сетям №297/371т от 21.09.2020 года, выданные ТОО «Энергосистема» и разработан в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

Класс жилья - III, согласно таблице 1 СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».Согласно классификации ПУЭ РК и СП РК 4.04-106-2013, по степени надежности электроснабжения электроприёмники жилого дома относятся - к I и III категории.

Согласно СП РК 4.04-106-2013 питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Групповые и розеточные сети в квартирах выполняются трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг, прокладываемым скрыто в ПВХ трубах (серия 9) в пустотах плит перекрытия, под слоем штукатурки, в подготовке пола.

Рабочим проектом предусмотрено общедомовое рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды.

Для рабочего освещения лестничных клеток и коридоров применены светодиодные светильники типа "Диора 6А" с датчиком движения. Освещение входов предусмотрено светодиодными светильниками типа "Star NBT11 LED".

Управление общедомовым рабочим и аварийным освещением от щитов ЩАО.

В жилых квартирах к установке приняты розетки с защитной шторкой.

Высота установки штепсельных розеток в кухнях и ванных комнатах - 1,0 м, в остальных помещениях - 0,3 м от уровня пола.

В каждой квартире установлен электрический звонок с кнопкой на ~220 В.

Все электротехнические работы необходимо выполнить квалифицированным персоналом с соблюдением правил техники безопасности, с учетом требований ПУЭ РК, ГОСТ, СП РК, СН РК и других действующих нормативных документов.

Все используемое электрооборудование и материалы должно быть сертифицированы.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Раздел выполнен на основании задания на проектирование, задания архитектурно-строительной и санитарно-технического разделов проекта и разработан в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

Согласно согласно таблице 1 СП РК 3.02-101-2012 классификация жилого дома отнесена к III классу.

Согласно классификации ПУЭ РК и СП РК 4.04-106-2013, по степени надежности электроснабжения электроприёмники жилого дома относятся - III категории.

Удельная электрическая нагрузка на одну квартиру-5кВт, согласно таблице 6. СП РК 4.04-106-2013. Уровень электрофикации-I, плиты для приготовления пищи на природном газе.

Для общего учета и распределения электроэнергии принято вводное устройство, установленное в электрощитовой в блоке Б:

- тип ВРУ1-28-63 ;

Далее для электроснабжения и распределения нагрузок жилых квартир в электрощитовой каждого блока предусматривается установка щита распределительного силового ЩРС, щиты запитанны от общей секции шин ВУ1:

- тип ШР-11-73701-54У2

Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью. Система заземления принята TN-C-S.

Основными потребителями электроэнергии являются электробытовые установки квартир, а также освещение помещений квартир, общедомовое освещение и электроснабжение лифтов.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования".

Питающие сети силового электрооборудования выполнены проводом марки АПВ1 в полиэтиленовых трубах скрыто в вертикальных инженерных каналах, а так-же открыто на скобах. Распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг, проложенным в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки, открыто на скобах.

Учёт электроэнергии общей нагрузки осуществляется счетчиками, марки ДАЛА СА4-Э720 ТХ Р PLC IP П RS 3х220/380V 5(100)А, трансформаторного включения, установленный на вводном устройстве ВРУ.

Поквартирный учет электроэнергии осуществляется счетчиками, марки ОРМАН СО-Э711 ТХ Р PLC IP П RS 220V 10(60)А, установленными в этажных щитах для каждой квартиры.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитов (с отсеком для слаботочных устройств) встроенного исполнения. Размещение этажных щитов предусмотрено в межэтажных нишах.

В этажных щитах установлены:

- однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей Iном.=40А;
- однофазные счетчики электрической энергии ОРМАН СО-Э711 ТХ Р PLC IP П RS 220V 10(60)А..

Основные показатели по электротехническому разделу

Таблица № 3

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Категория надежности электроснабжения	-	III
2	Напряжение	В	380/220
3	Удельная мощность на 1 квартиру	кВт	5,0
4	Расчетный ток	А	112,83
5	Коэффициент мощности	-	0,92
6	Максимальная потеря напряжения	%	0,74

Защитные мероприятия

Для обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты:

- основная система уравнивания потенциалов;
- дополнительная система уравнивания потенциалов;
- защитное заземление и зануление.

Основная система уравнивания потенциалов в электроустановках соединяет между собой:

- глухозаземленную нейтраль питающей линии;

- заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству электроустановки;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
- заземляющий проводник рабочего заземления.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине, установленной в электрощитовой.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм. Полоса закрепляется на

высоте 400 мм от уровня пола. Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой

корпуса металлических ванн с РЕ-шиной квартирных щитков проводом марки ПВ3 сечением 2,5 мм²,

проложенным в трубах из нераспространяющего горение полипропилена скрыто в подготовке пола.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей.

Вертикальные стальные стержни из угловой стали 50х50х5 мм длиной 3 метра, соединены между собой стальной полосой 4х40 мм. Все соединения выполняются сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Все электротехнические работы необходимо выполнить квалифицированным персоналом с соблюдением правил техники безопасности, с учетом требований ПУЭ РК, ГОСТ, СП РК, СН РК и других действующих нормативных документов.

Все используемое электрооборудование и материалы должно быть сертифицировано.

Система связи

Согласно Заданию на проектирование от заказчика, система связи будет разрабатываться отдельным проектом.

Внутреннее газоснабжение

Данный проект газоснабжение "Строительство жилого комплекса "Кайнар" в жилом массиве "Саяжай" в г.Актобе", разработан на основании задания на проектирование выданного заказчиком, и технических условий №1221 от 08.11.2021 года на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, выданные Актюбинским производственным филиалом АО «КазТрансГаз Аймақ».

Газоснабжение Жилого комплекса, предусмотрено от цокольного выхода из земли Ду108:

Точка подключения - выход из земли газопровода низкого давления Ду108 после крана КШ100 Рпр=250мм.Вод.Ст, Ррб=300мм.Вод.Ст.

Газопровод низкого давления по фасаду запроектирован из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 из стали В-Вст2сп2 ГОСТ 1050-2013 диаметром 108 мм с толщиной стенки 3,5 мм., диаметром 89 мм с толщиной стенки 3,5 мм.

Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскости стального газопровода выполнить с помощью отводов по ГОСТ 17375-2001г. Проход через стену и перекрытие выполнить с помощью футляров из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 из стали В-Вст2сп2 ГОСТ 1050-2013 диаметром 108 мм с толщиной стенки 4,0 мм. Пересечение между этажных перекрытий выполнить с помощью футляров из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 из стали В-Вст2сп2 ГОСТ 1050-2013 диаметром 57 мм с толщиной стенки 3,5 мм.

Газоснабжение проектируемого 4ти этажного жилого 4х подъездного 48ти квартирного дома осуществляется от газопровода низкого давления диаметром 108мм.

Газовый ввод запроектирован по наружным стенам, с установкой на газопроводе - вводе отключающей арматуры и изолирующего фланцевого соединения.

Кухни жилого дома оборудуются двухконтурными отопительными газовыми котлами Ferroli24, 4х горелочными газовыми плитами с духовыми и сушильными шкафами, сигнализаторами загазованности с автоматическим отключением подачи газа при срабатывании датчика загазованности.

Каждая кухня имеет вытяжной и вентиляционный канал и окно с форточкой обеспечивающий не менее 3-х кратный воздухообмен в час. Для притока воздуха в нижней части двери сделать зазор не менее 0,3м2. Двери помещения должны открываться наружу.

Для учета расхода газа в проекте предусмотрена установка газовых счетчиков G4 с максимальной пропускной способностью 6 м3/час.

Диаметры внутреннего газопровода приняты согласно гидравлического расчета и выполнены из эл.сварных труб по ГОСТ 10704-91 В ст.3 сп.2 ГОСТ 10705-91

Внутренние газопроводы прокладываются открыто с уклоном не менее 3%, в сторону ввода.

При пересечении стен и перекрытий газопровод заключен в футляр.

Для сварки газопровода применять электроды типа Э-42, Э-42А по ГОСТ 9467-75

После испытания газопровод окрасить масляной краской за два раза по слою грунтовки.

Контроль качества сварных стыков, надземного стального газопровода низкого давления согласно МСН 4.03-01-2003 табл.14.п.4 составляет 5%.

Весь надземный газопровод после монтажа и испытания необходимо защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев краски или эмали, предназначенной для наружных работ.

Проектом предусмотрено испытание газопровода низкого давления на прочность и герметичность давлением (приложение 4 "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения"): надземный стальной газопровод низкого давления - 0,3 МПа в течении 1 часа (на прочность) и 0,1 МПа в течение 0,5 часов (на герметичность).

Строительство и монтаж газопровода вести согласно МСН 4.03-01-2003г. и МСП 4.03-103-2005г., СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, ТР "Требований к безопасности систем газоснабжения" и "Требований по безопасности объектов систем газоснабжения".

Данный проект соответствует второму (технически не сложному) уровню ответственности согласно приказа №165 от 28 февраля 2015г.

Основные технические показатели:

Расход газа на одну квартиру составляет - 3,99 м^3/час.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия выполнены в полном соответствии со СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Строительные конструкции, принятые для строительства здания обеспечивают II степень огнестойкости.

Вокруг здания предусмотрены проезды и площадки.

В отделке помещений проектом максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы.

Все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

К первичным средствам пожаротушения относится несколько видовогнетушителей ОУ-2; ОУ-3; ОУ-8 углекислотные огнетушители.

Для удобства и содержания первичных средств пожаротушения устанавливаются пожарные щиты. На них крепятся огнетушители (не менее 2-хштук), лопата, багор, кирка и рядом ящик с песком не менее 0.5 м3.

Пожарные щиты окрашиваются в красный цвет и располагаются на видном и доступном месте.

6.4 Охрана окружающей среды

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400 – VI ЗРК до начала строительно-монтажных работ заказчик гарантирует получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормативам

Водоснабжение –централизованное. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам. После монтажа систем водоснабжения предусмотрено выполнение промывки и дезинфекции систем, лабораторное исследования качества воды в соответствии СП от 16 марта 2015 года № 209. Горячее водоснабжение предусмотрена по квартирная с помощью водонагревателей. Источник тепла - отопительный газовый котел. Хозяйственно-бытовая канализация предусматривает отвод сточных вод от санитарных приборов в наружную сеть канализации. В период проведения строительных работ предусматривается: подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем в соответствии требований п.4 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. На строительной площадке предусматривается размещение мобильных зданий административного и санитарно-бытового назначения (комната приема пищи, бытовое помещение, помещение для обогрева, помещение сушки, санитарно-технический модуль, биотуалет, медпункт), также здания складского назначения, открытая площадка для складирования материала, площадка ТБО. Размещение и набор санитарно-бытовых помещений принято в соответствии п. 125, 130 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и размещены в контейнерных помещениях. Освещение строительной площадки и рабочих мест принято в соответствии требований п.5 -9 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать требованиям Санитарных правил от 16 марта 2015 года №209. Предусматривается организация питьевого режима в соответствии требований п. 105 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Организация горячего питание строительных рабочих обеспечивается путем доставки пищи на договорной основе к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении в соответствии требований п.141 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Медицинское обеспечение в соответствии требований п. 139 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

Предусматриваемое обеспечение спецодеждой, средствами индивидуальной защиты соответствуют требованиям п.108-110 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Водоотведение на период строительства принято в соответствии требований п. 19, 20 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49–биотуалет. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения. Предусматривается установить мойки для колес автомашин в соответствии требований п.11 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Запроектированы работы по охране окружающей природной среды: рекультивация земель, предотвращение потерь

природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу, сбор временное накопление и своевременный вывоз специализированным транспортом строительного и бытового мусора в соответствии требований п.10 от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Сбор и временное хранение отходов производства запроектировано на специальных площадках, соответствующих классу опасности отходов; отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности П.4, 12-15 от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

6.6 Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей содержит следующие разделы:

пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки здания;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные, как краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности; условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах; обоснование потребности в автотранспорте.

Согласно проекту организации строительства, продолжительность составляет 8 месяцев. Начало строительства, согласно письму №80 от 27.05.2022 года - 2 квартал 2022 года.

Проектные решения

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

1. Ведущий эксперт
Айгабилова Гульдана Мухтаровна (860606403271) - Соответствует

2. Санитарно-эпидемиологический раздел
Кырымкереева Айзат Жулдызбековна (820902400289) - Соответствует

3. Электроосвещение и силовое электрооборудование
Савалюк Олег Петрович (850120350719) - Соответствует

4. Проект организации строительства
Тургумбаев Сакен Болатович (640911350031) - Соответствует

5. Генеральный план
Уразов Ержан Улбекович (940707350690) - Соответствует

6. Отопление и вентиляция
Савалюк Олег Петрович (850120350719) - Соответствует

7. Паспорт проекта
Тургумбаев Сакен Болатович (640911350031) - Соответствует

8. Архитектурная часть
Уразов Ержан Улбекович (940707350690) - Соответствует

9. Внутреннее газоснабжение
Савалюк Олег Петрович (850120350719) - Соответствует

10. Общая часть

Тургумбаев Сакен Болатович (640911350031) - Соответствует

11. Внутренние сети водопровода и канализации
Савалюк Олег Петрович (850120350719) - Соответствует

12. Конструктивная часть
Айгабилова Гульдана Мухтаровна (860606403271) - Соответствует

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Prime Saraptama» в рабочий проект «**Строительство жилого комплекса «Кайнар» в жилом массиве «Саяжай» в г.Актобе» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)**» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1. В «Задании на проектирование» указан класс жилья по комфортности в соответствии с требованием п.4.1.2 СП РК 3.02-101-2012, так же по инженерному обеспечению (отопление лестничных клеток (по проекту - электрическое), жилых помещений (по проекту – газовые котлы), водоснабжение, канализация, электроснабжение – прописаны).

2. Представлено письмо заказчика о выполнении наружных инженерных сетей в целом на жилой комплекс «Кайнар» (о гарантии, что до введения в эксплуатацию жилого дома будет обеспечены инженерные сети).

3. Предоставлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций согласно СН РК 2.04-04-2011.

4. Предоставлен энергетический паспорт, соответствующий требованиям Приказу МИР РК №405 от 31 марта 2015 года.

5. Пояснительная записка откорректирована с учетом выданных замечаний по разделам.

Раздел АР.

6. Листы АР-4-21. Площади помещений и высоту обоснованы указанием класса комфортности заданием на проектировании.

7. Лист АР-1в. Схема блокировки приведена в соответствие планам. Пересмотрены оси.

8. Лист АР-4. Показатели ТЭП полностью исправлены. Не менее двух эвакуационных выходов имеют подвальные и цокольные этажи при площади более 300 м^2 или предназначенные для одновременного пребывания более 15 человек, согласно пункту 6.2.6 СП РК 2.02-101-2014.

9. Лист АР-5. По оси «11» указать деформационный шов толщиной 20 мм. Который соответствует НТП РК 06-01-1.1-2013 пунктам 7.6.1, 7.6.2.

10. Листы АР-6 и АР-8. Тамбуры при входных группах. Приведены в соответствие пунктам 4.3.2.2, 4.3.2.30, 4.3.2.2 СП РК 3.06-101-2012. Открывания дверей предусмотрены в наружу (пункт 74 от 11 декабря 2019 года № 209-НҚ).

11. Лист-26. Дополнены отметки – парапета, входной группы.

Раздел Геология.

12. Техническое задание на изыскания представлено.

13. Согласно п.7.5 СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства» приведена в соответствие Схема выработок.

14. Отчет дополнен анализами проб грунта и подземных вод.

15. Инженерно-геологические разрезы указаны..

16. Выполнена схема посадки зданий и сооружений, относительно расположения скважин.

Раздел. Конструктивные решения

13. Расчёт выполнялся с учётом действующих нормативных требований в РК АГСК-2020,2021. Реализован в проекте расчёт армокаменных конструкций здания. По результатам статического и динамического расчетов сформулированы нагрузки на кирпичные стены и простенки. Назначены горизонтальные уровни конструктивной схемы. Представлены скриншоты мозаики нагрузок на простенки.

14. Представлен расчёт по подбору ширины сборных железобетонных плит.

15. Лист КР-1. Обозначение силикатного кирпича указано в соответствии ГОСТ 379-2015.

16. Лист КР-4. Отметки обоснованы представленным корректным ГП.

Раздел ЭОМ

17. 6/21-05/03/2021-ЭОМ. Лист 2. Расчетные нагрузки жилищ рассчитаны согласно СП РК 4.04-106-2019. Пересчитана нагрузка на вводно-распределительное устройство здания.

18. 6/21-05/03/2021-ЭОМ. Лист 3. Расчитаны нагрузки на ЩС, согласно СП РК 4.04-106-2019. См. таблица 8.

19. Спецификация оборудования, изделий и материалов приведена в соответствии с проектом, после внесения корректировок.

Раздел ОВ

20. Проверены СО - учтены все клапаны ОВЕН, типоразмеры фитингов соответствуют проекту, учтены фильтры на обвязку котла, дымоход котла и воздуховод для забора воздуха.

Эскизный проект

21. Откорректированы общие указания, указан класс жилья согласно таб. 1 СП РК 3.02-101-2012.

22. В эскизный проект внесена ситуационная схема, сводный план инженерных сетей, план подвала, план типового этажа, план тех.этажа, план кровли, торцевые фасады.

23. На генеральном плане показано благоустройство территории, расположение площадок ТБО.

24. На планах добавлена схема блокировки.

25. Обеспечен доступ маломобильных групп населения (МГН) на 1-й этаж.

26. Проставлены высотные отметки на фасадах.

27. На разрезе указана планировочная отметка.

Раздел АР

28. Лист 1б. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов, указаны действующие нормативные документы.

29. Добавлены торцевые фасады.

30. Откорректирована этажность в наименовании листов.

31. Согласно таб. 1 СП РК 3.02-101-2012 (1 ванная комната, 1 туалет), откорректирована планировка квартир.

32. Лист 24, 25. Проставлены маркировки зонтов на вентшахты. Разработаны узлы кровли, проставить отметки парапета, водоприемных воронок и примыкание кровли к парапету, выполнена спецификацию материалов.

33. Лист 26. Проставлены все высотные отметки в подвале. Уточнена толщина перекрытия подвала согласно экспликации полов.

34. Лист 27. Добавлено армирование стяжки по засыпке из керамзита. Указан материал для армирования в полах балкона, лоджий, лестничных площадок.

35. Разработаны чертежи ограждения лестничной клетки, стремянок, крылец и пандусов.

Генплан

36. В общие данные включена согласно ГОСТ 21.101-97, пункт 4.2.5 ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

37.Условное графическое обозначение границ земельного участка соответствуют ГОСТ 21.204-93, табл.1, строка 3.

38.Разбивочный план выполнен с указанием координатной или размерной привязки от базиса на местности, согласно ГОСТ 21.508-93, пункты 5.1, 5.2, 5.4. Внутри контура проектируемых жилых зданий нанесены в порядке последовательности номера жилых домов согласно ГОСТ 21.508-93, пункт 5.5. Вокруг контура зданий и сооружений нанесены размерной привязкой ширина отмостки, площадки входов, пандусы согласно ГОСТ 21.508-93, пункт 5.8.

39.Нанесенные на разбивочный план условным графическим обозначением здания и сооружения в том числе подземные соответствуют обозначениям и изображениям ГОСТ 21.204-93, табл. 2, строки 1, 8.

40.В состав основного комплекта рабочих чертежей генплана включен, согласно ГОСТ 21.508-93, пункт 3.3, сводный план инженерных сетей (пункты 8.1, 8.3), план земляных масс.

41. Указание откорректировано проектируемого дома, даны очереди и сущ. здания.

42.На плане благоустройства нанесены размерными привязками элементы внешнего благоустройства согласно ГОСТ 21.508-93, пункт 9.2.

43.На плане организации рельефа нанесены согласно ГОСТ 21.508-93, пункт 6.2: -проектные горизонтали с бергштрихами с указанием направления уклона проектного рельефа; -проектные отметки планировки и фактические отметки рельефа местности по внешнему контуру отмостки в углах проектируемых зданий и сооружений; -отметки верха и низа пандусов. -проектные отметки планировки и фактические отметки рельефа местности по верху площадок различного назначения в местах пересечения и краев по углам и в характерных точках.

44.На плане организации рельефа в части внутриквартальных проездов нанесены согласно ГОСТ 21.508-93, пункт 6.3: - уклоноуказатели по оси проезжей части проездов с нанесенными величинами уклона в промилле и длины участка в метрах между точками перелома согласно ГОСТ 21.204-93, табл. 7, строки 2 (точка перелома) и 5.

45.В состав исходных материалов включены: -технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий выполненный производителем работ согласно СП РК 1.02-101-2014, пункт 4.27.

46.Привязана размерной привязкой ширина парковочных мест и расстояние от границ гостевых автостоянок до окон жилых домов, до границ детских игровых площадок, до площадок тихого отдыха взрослых. Согласно СП РК 3.01-101-2013, табл.4 откорректирована ширина парковочного места. Нанесены на парковочные места предназначенные для транспортных средств с опознавательными знаками «Инвалид» международные символы доступности, согласно СП РК 3.06-101-2012, пункт 4.3.1.9.

47. На Разбивочный план нанесены согласно СП РК 3.01-101-2013, пункт 8.2.1-11, радиусы закруглений проезжей части внутриквартальных проездов радиусом 5,0 м, указана ширина проезда, ширина тротуара и расстояние от края проезда до стен жилых зданий.

48. Предусмотрено с размерными привязками площадка для хранения ТБО запроектированная с учетом СП РК 3.01-105-2013, пункт 4.12.28, 4.12.30,

49. На ситуационный плане отображено условным графическим обозначением границы участка застройки.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 г. №165 разработчиком проекта установлен уровень ответственности объекта - несложный, II (нормальный).

Состав и комплектность рабочего проекта соответствует 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. Расчет и конструирование фундаментов соответствует требованиям СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

Рабочий проект соответствует нормативным документам «Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли», СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 4.02-01- 2011, СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года №ҚР ДСМ-29, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных Приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденных Приказом МЗ РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда и функциональному назначению объекта.

Таблица 4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание + увеличение - снижение
			заявленные по проекту	рекомендуемые к утверждению	
1.	Площадь участка в условных границах	га	0,02466	0,02466	-
2.	Этажность здания	эт.	3	3	-
3.	Площадь застройки	$м^2$	1255,13	1255,13	-

4.	Общая площадь здания	$м^2$	4842,26	4842,26	-
6.	Строительный объем	$м^3$	16 650,61	16 650,61	-
7.	Количество квартир, в том числе: - 1-комнатных; - 2-комнатных; - 3-комнатных:	шт.	48 24 12 12	48 16 16 16	- - - -
8.	Продолжительность строительства	мес.	8	8	-

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект «**Строительство жилого комплекса «Кайнар» в жилом массиве «Саяжай» в г.Актобе» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)**» соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

площадь участка в условных границах, га	0,02466;
этажность здания, этаж	3;
площадь застройки, $м^2$;	1255,13;
общая площадь здания, $м^2$;	4842,26;
строительный объем, $м^3$	16895,4;
количество квартир, шт	48;
в том числе: 1- комнатных, шт	16;
2-комнатных, шт	16;
3-комнатных, шт	16;
продолжительность строительства, месяцев	8.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ЦСС и К» в соответствии с условиями договора №CNTR-1 от 13.06.2022 года.

8.3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ, рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику при Строительстве максимально использовать оборудование, строительные материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМ

8.1. **«Ақтөбе қаласындағы «Саяжай» тұрғын алабындағы «Қайнар» тұрғын үй кешенінің құрылысы» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)»** жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен төмендегі техникалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз.

телім алаңы шартты шекаралары, га	0,02466;
ғимараттың қабат саны, қабат	3;
площадь застройки, м^2;	1255,13;
құрылыс алаңы, м^2	4842,26;
құрылыс көлемі, м^3	16895,4;
пәтерлер саны, дана	48;
Оның ішінде: 1 бөлмелі, дана	16;
2 бөлмелі дана	16;
3 бөлмелі дана	16;
Құрылыс ұзақтығы,ай	8.

8.2. Осы сарптаманың қорытындысы 13.06.2022 жылғы №CNTR-1 шарт талабына сәйкес, растығы «ЦСС и К» ЖШС кепілдірілген бастапқы деректер мен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Бекітуге және өндіріске ұсынылу кезінде жұмыс жобасының осы сараптама қортындысына сәйкестігі тексерілу қажет.

8.4. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

Жумабаев А.С. (Директор)

Тургумбаев С.Б. (Эксперт)

Савалюк О.П. (Эксперт)

Айгабилова Г.М. (Эксперт)

Уразов Е.У. (Эксперт)

Кырымкереева А.Ж. (Эксперт)