«Жапсарлас коммерциялық үй-жайлары бар бес қабатты тұрғын үй салу. Құрылыстың 1 кезегі, № 5, № 6 блок-секциялар (абаттандырусыз, сыртқы желілерсіз және сметалық құжаттамасыз), Авиатор кварталындағы 14 жер учаскесі, Астана ауданы, Ақтөбе қаласы, Ақтөбе облысы»

жұмыс жобасы бойынша

26.07.2022 ж. № EXCENT-0002/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«BDkair» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Рудстрой ЛТД» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Актобе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жапсарлас коммерциялық үй-жайлары бар бес қабатты тұрғын үй салу. Құрылыстың 1 кезегі, № 5, № 6 блок-секциялар (абаттандырусыз, сыртқы желілерсіз және сметалық құжаттамасыз), Авиатор кварталындағы 14 жер учаскесі, Астана ауданы, Ақтөбе қаласы, Ақтөбе облысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ExpertCentr» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ EXCENT-0002/22 от 26.07.2022 г.

по рабочему проекту

«Строительство пятиэтажного жилого дома со встроенными коммерческими помещениями. 1 очередь строительства, блок-секции №5, №6» (без благоустройства, наружных сетей и сметной документации) в квартале Авиатор, земельный участок 14, район Астана, город Актобе, Актюбинской области.

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «BDkair»
город Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Рудстрой ЛТД»
город Актобе

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство пятиэтажного жилого дома со встроенными коммерческими помещениями. 1 очередь строительства, блок-секции №5, №6» (без благоустройства, наружных сетей и сметной документации) в квартале Авиатор, земельный участок 14, район Астана, город Актобе, Актюбинской области, выдано ТОО «ExpertCentr».

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

1. **ВИД ДОКУМЕНТАЦИИ:** Рабочий проект

1.1.Категория: IV Категория

1.2.Класс опасности: 5 класс опасности

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

2. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект «Строительство пятиэтажного жилого дома со встроенными коммерческими помещениями. 1 очередь строительства, блок-секции №5, №6» (без благоустройства, наружных сетей и сметной документации) в квартале Авиатор, земельный участок 14, район Астана, город Актобе, Актюбинской области.

3. Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №CNTR-3 от 10.06.2022 года между Товариществом с ограниченной ответственностью «ExpertCentr» и Товариществом с ограниченной ответственностью «BDkair».

4. **ЗАКАЗЧИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью «BDkair», город Актобе.

5. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью «Рудстрой ЛТД» лицензия ГСЛ №14002564 от 17.02.2014 года, выданная Министерством регионального развития Республики Казахстан. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, категория лицензии – II.

6. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Негосударственные инвестиции.

7. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

7.1. Основание для разработки:

-задание на проектирование, утвержденное 05.06.2022 года директором Товарищества с ограниченной ответственностью «BDkair»;

-архитектурно-планировочное задание №KZ07VUA00635885 от 07.04.2022 года, утвержденное руководителем отдела ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе»;

- акт на право частной собственности на земельный участок, выданный 12.10.2021 года с кадастровым номером 02-036-145-581, площадью 0,6210 га, с целевым назначением строительство жилого комплекса;

- справка №12/476 от 29. 12.2021 года «О присвоении адреса на земельный участок с кадастровым номером 02-036-145-581, присвоен адрес: Республика Казахстан, область Актюбинская, город Актобе, район Астана, квартал Авиатор, земельный участок №14»;

- письмо №70 от 08.06.2022 года от Товарищества с ограниченной ответственностью «BDkair», о проведении экспертизы, с указанием срока начала строительства августе 2022 года;

- письмо №69 от 08.06.2022 года от Товарищества с ограниченной ответственностью «BDkair», о реализации рабочего проекта «Строительство пятиэтажного жилого дома со встроенными коммерческими помещениями. 1 очередь строительства, блок-секции №5, №6» (без благоустройства, наружных сетей и сметной документации) в квартале Авиатор, земельный участок 14, район Астана, город Актобе, Актюбинской области за счет собственных средств;

-эскизный проект, согласованный руководителем отдела ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе» за № KZ64VUA00692186 от 29.06.2022 года;

-отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный в 2021 году ТОО «QAZJOBA», 11 ГСЛ-КР №00551 23.02.2018 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны». Акимат города Астаны.;

-отчет по топографо-геодезическим изысканиям, выполненный в 2021 году ТОО «Геодезист-01», ГСЛ №19016819 12.08.2019 года, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны. Акимат города Астаны;

- материалы топографической съёмки, произведённой ТОО «Геодезист-01» в 2022 году.

Технические условия.

-№204 от 09.06.2022 года, на подключение к городским сетям водопровода и канализации, выданные АО «Aqtobe su-energy group»;

-№03/3585 от 09.06.2022 года, на присоединение к тепловым сетям, выданные АО «Aqtobe su-energy group».

7.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Эскизный проект, согласованный руководителем отдела ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе» за № KZ64VUA00692186 от 29.06.2022 года.

7.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

паспорт проекта;
энергетический паспорт;
проект организации строительства;
общая пояснительная записка. Том 1;
альбом 4-1-2022.ГП «Генеральный план»;
альбом 4-1-2022.АР «Архитектурные решения»;
альбом 4-1-2022.КР «Конструктивные решения»;
альбом 4-1-2022.ВК «Водопровод и канализация»;
альбом 4-1-2022.ОВ «Отопление и вентиляция»;
альбом 4-1-2022.ЭОМ «Электротехнические решения»;
альбо м 4-1-2022.СКУД «Система контроля и управления доступом. Домофон»;
альбом 4-1-2022.ПС «Пожарная сигнализация»;
альбом 4-1-2022-6.ГСВ «Внутреннее газоснабжение»;

-расчет несущих конструкций, выполненный с использованием программного комплекса «Basecomplete» версия 14.0;

-отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный в 2021 году ТОО «QAZJOBA», 11 ГСЛ-КР №00551 23.02.2018 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны». Акимат города Астаны.;

-отчет по топографо-геодезическим изысканиям, выполненный в 2021 году ТОО «Геодезист-01», ГСЛ №19016819 12.08.2019 года, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны. Акимат города Астаны;

- материалы топографической съёмки, произведённой ТОО «Геодезист-01» в 2022 году.

7.4. Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение жильем населения города Актобе, в результате строительства пятиэтажного жилого дома со встроенными коммерческими помещениями в квартале Авиатор, земельный участок 14, район Астана, город Актобе, Актюбинской области.

7.5. Ссылка на окончательную версию ПСД:

8. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

8.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в квартале Авиатор, земельный участок 14, район Астана, город Актобе, Актюбинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

-климатический подрайон - IIIB;
-скоростной напор ветра - 0,38 кПа;
-расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 29,9ºС;
-нормативная снеговая нагрузка -1,8 кПа;
-глубина промерзания грунтов -1,84 м;
-сейсмичность участка строительства - 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

По данным технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного ТОО «Геодезист-01» в 2021 году.

ИГЭ №1 –насыпной слой (песок, щебень, суглинок) коричневый, уплотнённый. Вскрыт с глубины 0,0 м до 0,4м. Мощность слоя 0,4м.

Слой подлежит выемке.

ИГЭ №2 – суглинки лёгкие пылеватые, коричневые, твёрдые, известковистые, с включением гравия до 5-10%. Вскрыты с глубины 0,4 м до 1,4м. Мощность слоя 1,0 м.

ИГЭ №3 – пески гравелистые, желтовато-коричневые, средней плотности, влажные, кварцевополевошпатовые. Вскрыты с глубины1,4 м до 2,6 м. Мощность слоя 1,2 м.

ИГЭ №4 – гравийные грунты серые, водонасыщенные, с песчанистым заполнителем, с прослоями серых глин, мощностью 10-20 см. Обломки слабоокатанные, осадочных и метаморфических пород. Вскрыты с глубины 2,6 м до 4,6м. Мощность слоя 2,0 м.

ИГЭ №5 - глины лёгкие пылеватые красные, полутвердые, с линзами серых глин, с прослоями песчаника, мощностью до 10-15 см. Вскрыты с глубины 4,6м до 7,0м. Вскрытая мощность слоя 2,40 м.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 3,4м. Установившийся уровень грунтовых вод 3,2м. В период максимума может повыситься на 1,0-1,5м относительно зафиксированного. Водовмещающими породами являются гравийные грунты.

Основанием фундаментов служат пески гравелистые, желтовато-коричневые, средней плотности, влажные, кварцевополевошпатовые, с физико-механическими характеристиками: плотность грунта ρ^{II}=1,78 г/см^3; угол внутреннего трения φ^{II}= 17°; удельное сцепление грунта c^{II}=32 кПа; модуль деформации Е = 16,0 МПа; расчетное сопротивление грунта R_0 = 400 кПа.

Коррозийная активность грунтов: к углеродистой стали – «высокая», к алюминиевым оболочкам кабелей – «высокая», к свинцовым оболочкам кабелей – «высокая».

По классификации СТ РК 25100-2002 грунты не засоленные.

Согласно СП РК 2.01-101-2013, по содержанию сульфатов (300мг/кг) грунты неагрессивные ко всем маркам бетона по ГОСТ 31108-2020и ГОСТ 22266, по содержанию хлоридов (225мг/кг) грунты неагрессивные ко всем маркам бетона поГОСТ 31108-2020 и ГОСТ 22266.

8.2. Проектные решения

Согласно заданию на проектирование, проектом предусмотрено 4 стадии строительства:

Стадия 1: «Строительство пятиэтажного жилого дома со встроенными коммерческими помещениями. 1 очередь строительства, блок-секции №5, №6» по улице Бокенбай батыра, дом 55, корпус 4, район Астана, город Актобе, Актюбинской области;

Стадия 2: «Строительство пятиэтажного жилого дома со встроенными коммерческими помещениями. 2 очередь строительства, блок-секции №4, №3, №7» по улице Бокенбай батыра, дом 55, корпус 4, район Астана, город Актобе, Актюбинской области;

Стадия 3: «Строительство пятиэтажного жилого дома со встроенными коммерческими помещениями. 3 очередь строительства, блок-секции №2, №1» по улице Бокенбай батыра, дом 55, корпус 4, район Астана, город Актобе, Актюбинской области;

Стадия 4: «Строительство пятиэтажного жилого дома со встроенными коммерческими помещениями. 4 очередь строительства, благоустройство, наружные инженерные сети» по улице Бокенбай батыра, дом 55, корпус 4, район Астана, город Актобе, Актюбинской области.

Данным проектом предусмотрена 1 очередь строительства.

8.2.1. Генеральный план

Участок, отведенный под строительство пятиэтажного жилого дома со встроенными коммерческими помещениями, 1 очередь строительства, блок-секции №5, №6 расположен в квартале Авиатор, земельный участок 14, район Астана, город Актобе, Актюбинской области.

Размещение проектируемых зданий по генеральному плану выполняется с учетом градостроительных, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований в соответствии с СП РК 3.01-101-2013 (по состоянию на 09.07.2021 год) «Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.01-105-2013(по состоянию на 10.01.2020 г.)«Благоустройство территорий населенных пунктов», СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Участок проектируемого объекта расположен на свободной территории, вдали от объектов промышленного назначения.

Привязка зданий и сооружений на участке произведена с учетом противопожарных, технологических, экологических и санитарно-эпидемиологических требований.

Генеральный план разработан на топооснове, выполненной ТОО «Геодезист-01» в 2022 году в масштабе М 1:500. Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

Благоустройство будет разработано отдельным проектом.

Рис.1 - Ситуационная схема

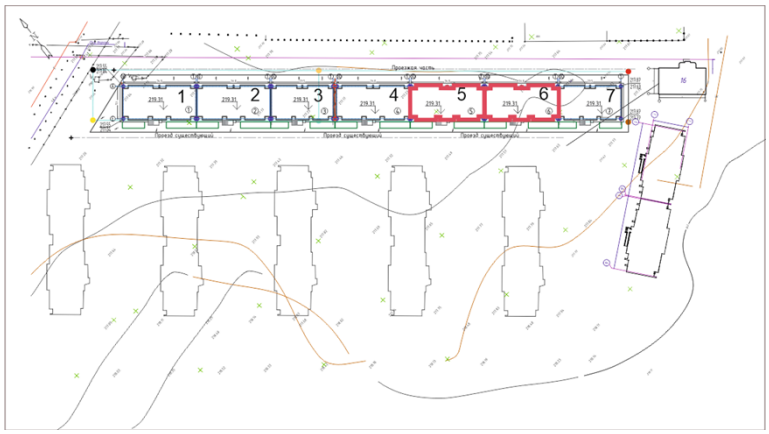


Рис.2 - Ситуационная схема генплана
Условные обозначения:
Пятиэтажный жилой дом.
Блок-секции №5 (первая очередь строительства)
Блок-секции №6 (первая очередь строительства)

Проектируемый участок имеет естественный уклон. Для создания минимального нормативного уклона с целью отвода дождевых и талых вод с участка решена вертикальная планировка методом проектных горизонталей сечением 0,1 м.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1 этажа, которая соответствует абсолютной отметке 219,31 м.

Технические показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Количество
1	Площадь участка	га	0,6210
2	Площадь застройки, в том числе: 1 очередь строительства	$м^2$ $м^2$	4140.7 1252,2

8.2.2. Архитектурно-строительные решения

Данный раздел рабочего проекта выполнен в соответствии с заданием на проектирования, требованиям по энергоэффективности и тепловой защиты зданий.

Архитектурно-планировочными решениями соблюдены нормативные требования по инсоляции, естественному освещению здания.

Жилой комплекс состоит из 7-ми рядовых блок-секций.

Первой очередью строительство предусмотрено строительство двух рядовых блок-секций - №5 и №6.

Здание жилого дома пятиэтажное, с цокольным этажом, прямоугольной формы, одноподъездный, размерами в осях 34,8х15,6 м (каждая блок-секция), с высотой здания от планировочной отметки земли до конструкции перекрытия пятого этажа 16,46 м.

Высота цокольного этажа 3,05 м, высота помещений 2,75 м, высота 1-5 этажей 3,0 м, высота помещений 1-5 этажей 2,7 м.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа жилого дома, что соответствует абсолютной отметке 219,31 м.

По классификации жилых зданий жилой дом относиться к III классу. (СП РК 3.02-101-2012 (с изменениями на 12.08.2021 года, таблица 1)).

Жилой дом с полным инженерным обеспечением. В качестве вертикальных коммуникаций и связи между этажами в каждом подъезде предусмотрено нормативное размещение лестничной клетки типа Л1 с естественным освещением, через оконные проемы в наружных стенах.

Эвакуация людей из здания предусмотрена:

- из подвала – через самостоятельные выходы наружу по лестницам;
- с надземных этажей – через лестничную клетку в тамбур, далее непосредственно наружу.

Для маломобильных групп населения со стороны подъездов предусмотрены - грузовые подъемники ВПМ 01 грузоподъемностью 225 кг, с высотой подъема 1,5 м, в соответствии с СП РК 3.06-101-2012 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.11.2019 г.) «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

Объемно-планировочные решения обусловлены по функциональному назначению помещений, все квартиры с непроходными комнатами, с санузлами, ванными комнатами и лоджиями. Планировочные решения соответствует нормативным и санитарно-гигиеническим требованиям.

В подвале размещены технические помещения (электрощитовая, насосная, тепловой узел), обслуживающие жилой дом.

С 1 по 5 этажи жилого дома расположено 60 квартир, из них: однокомнатных – 4 шт., двухкомнатных – 52 шт., трехкомнатных – 4 шт.

Окна и двери балконные - металлопластиковые с однокамерным стеклопакетом ГОСТ 30674-99. Оконные блоки, двери балконные укомплектовываются замками безопасности, установленными в нижний брусок створки со стороны ручки, и обеспечивающими блокировку поворотного (распашного) открывания створки, но позволяющими функционирование откидного положения либо использование параллельно-выдвижного открывания створок, в соответствии с действующими строительными нормами и правилами, с учетом требований ГОСТ 23166-2021.

Двери внутренние - деревянные по СТ РК 943-92.

Двери наружные тамбурные и входные - металлические утепленные ГОСТ 31173-2003.

Доски подоконные – пластиковые по ГОСТ 30673-99.

Наружная отделка

Стены и ограждение лоджий – облицовка из отборного кирпича с расшивкой швов из цветного силикатного кирпича ГОСТ 379-2015.

Цоколь и боковые поверхности крыльца - облицовка керамическими фасадными плитками ГОСТ 13996-93, на высоту 1460 мм от уровня земли.

Площадка крыльца, ступени – бетонные, выложены антискользящими керамическими плитками ГОСТ 6787-2001.

Внутренняя отделка.

Потолки - выравнивание растворами из сухих строительных смесей, затирка, окраска водоэмульсионными составами.

Стены - улучшенная штукатурка, выравнивание растворами из сухих строительных смесей, окраска водоэмульсионными составами, в санузлах облицовка панелей керамической плиткой по ГОСТ 6141-91 до потолка. На кухнях рабочая зона выкладывается керамической плиткой по ГОСТ 6141-91 на высоту 1,8 м.

Полы в жилых комнатах – линолеум ГОСТ 18108-80; в санузлах - керамическая плитка ГОСТ 6787-2001; площадки лестничных маршей, коридоры, тамбуры – бетонные с покрытием из керамической плитки с нескользящим покрытием по ГОСТ 6787-2001, на цокольном этаже – керамическая плитка ГОСТ 6787-2001.

Основные технико-экономические показатели жилого дома

Таблица №2

Позиция	Тип квартиры	Жилая площадь квартир, м^2	Общая площадь квартир, м^2	Количество 2-5 этажи	Жилая площадь квартир по зданию, м^2	Общая площадь квартир по зданию, м^2
1	2	3	4	5	6	7
Блок-секция №5	1а	15,78	40,55	1	15,78	40,55
	1б	15,78	40,44	1	15,78	40,44
	2а	31,18	55,8	4	124,72	223,2
	2б	31,18	70,75	4	124,72	283,0
	2в	32,2	73,2	8	257,6	585,60
	2г	41,47	68,47	10	414,7	684,7
	3	47,2	88,2	2	94,4	176,4
Блок-секция №6	1а	15,78	40,55	1	15,78	40,55
	1б	15,78	40,44	1	15,78	40,44
	2а	31,18	55,8	4	124,72	223,2
	2б	31,18	70,75	4	124,72	283,0
	2в	32,2	73,2	8	257,6	585,60
	2г	41,47	68,47	10	414,7	684,7
	3	47,2	88,2	2	94,4	176,4
	Однокомнатные			4	63,12	161,98
	Двухкомнатные			52	23965,24	3553
	Трехкомнатные			4	1843,48	3553
	Итого по зданию:			60	25871,84	7267,98

Основные технические показатели жилого дома

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Этажность	этаж	5
2	Количество квартир, в том числе: 1 комнатных 2 комнатных 3 комнатных	шт. шт. шт. шт.	60 4 52 4
3	Площадь застройки	м^2	1252,2
4	Общая площадь квартир	м^2	4067,78
5	Жилая площадь квартир	м^2	2095,4
6	Площадь жилого здания, в том числе:	м^2	5675,58
	Ниже отм. 0.000	м^2	920,0
7	Строительный объем	м^3	22470,22
	в том числе ниже отм. 0.000	м^3	3576,4

8.2.3. Конструктивные решения

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания, эскизного проекта, а также в соответствии с требованиями норм проектирования: СП РК 3.02-101-2012 (по состоянию на 12.08.2021 г.) «Здания жилые

многоквартирные», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Класс здания – II.
Уровень ответственности здания – II.
Степень огнестойкости здания – II.
Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.
Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3.
Класс конструктивной пожарной опасности – КО.

Конструктивная схема принята с продольными несущими стенами. Устойчивость здания и восприятие горизонтальных нагрузок обеспечивается внутренними стенами, стенами лестничных клеток и торцовыми стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается надежным соединением продольных и поперечных стен связевыми сетками, а также связью стен и перекрытий.

Расчет несущих конструкций выполнен согласно требованиям НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания» выполненный с использованием программного комплекса «Basecomplete» версия 14.0.

Фундаменты – ленточные монолитные железобетонные толщиной 500 мм, из бетона класса В20, W6, F150 ГОСТ 26633-2015, с рабочей арматурой диаметрами 12, 8 мм AI(A-400) ГОСТ 34028-2016.

Стены цокольного этажа – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018, укладываемых на цементном растворе М50, в местах пересечений стен армируются связевыми сетками по ГОСТ 23279-2012. Монолитные заделки из бетона класса В12,5,W4, F100 ГОСТ 26633-2015, а также заделки красным полнотелым кирпичом марка 150.

Под фундаменты предусмотрена бетонная подготовка толщиной 50 мм из бетона В7,5 ГОСТ 26633-2015, по щебеночному основанию толщиной 200 мм с уплотнением и затвором до значений 2,2 кН или коэффициентом уплотнения 0,95.

Вертикальная гидроизоляция внешней стороны наружных стен – обмазка горячим битумом БН 70/30, ГОСТ 6617-2021 за 2 раза.

Горизонтальная гидроизоляция в уровне -0,300; -0,750 из 2-х слоев рубероида РПЭ-300, ГОСТ 10923-93. В стенах фундаментов предварительно заделать щели, промазать швы раствором М100 на сульфатостойком портландцементе.

Основанием фундаментов служат пески гравелистые, желтовато-коричневые, средней плотности, влажные, кварцевополевошпатовые, с физико - механическими характеристиками: плотность грунта ρ^{II}=1,78 г/см^3; угол внутреннего трения φ^{II}= 17°; удельное сцепление грунта c^{II}=32 кПа; модуль деформации Е = 16,0 МПа; расчетное сопротивление грунта R_0 = 400 кПа.

Коррозийная активность грунтов: к углеродистой стали – «высокая», к алюминиевым оболочкам кабелей – «высокая», к свинцовым оболочкам кабелей – «высокая».

По классификации СТ РК 25100-2002 грунты не засоленные.

Согласно СП РК 2.01-101-2013, по содержанию сульфатов (300мг/кг) грунты неагрессивные ко всем маркам бетона по ГОСТ 31108-2020 и ГОСТ 22266, по содержанию хлоридов (225мг/кг) грунты неагрессивные ко всем маркам бетона по ГОСТ 31108-2020 и ГОСТ 22266.

Обратная засыпка котлована производится чистым грунтом с добавлением ПГС и послойным уплотнением после монтажа плит перекрытия подвала.

Наружные стены толщиной 600 мм - трехслойные с эффективным утеплителем из минплиты группы НГ на базальтовой основе ГОСТ 9573-2012, V=100кг/м^3, толщиной б=100мм, расположенным между облицовочным слоем кладки толщиной 120 мм и основным слоем кладки толщиной 380 мм.

Наружный слой запроектирован из лицевого силикатного кирпича марки СУЛПо М150/50 ГОСТ 379-2015, на растворе марки 125.

Внутренний конструкционный слой кладки наружных стен принят из силикатного кирпича марки СУРПо М125/25 ГОСТ 379-2015, на растворе марки 100-50.

Кирпичная кладка в местах опирания и углах стен, армируется кладочной сеткой из проволоки диаметром 4 Вр с ячейкой 50х50 мм, через 4 ряда кладки.

Наружный и внутренний слой кладки между собой соединяются гибкими связями из арматурных сеток из проволоки по ГОСТ 5781-82* диаметром 4 Вр с ячейкой 50х50мм с антикоррозийным покрытием.

Внутренние стены - из силикатного кирпича марки СУРПо М125/25 ГОСТ 379-2015, на растворе марки 100-50 толщиной 380мм, в санузлах и участки стен с вентканалами - из керамического кирпича М100 (ГОСТ530-2012) на растворе М50 толщ. 380мм.

Вентиляционные каналы - из кирпича керамического по СТ РК 530- 2012 толщиной 380 мм. Стены армируются двумя стержнями 4Вр1 ГОСТ 6727- 80 через 3 ряда кладки.

По периметру наружных стен под перекрытиями первого, третьего, пятого этажей выполнены разгрузочные пояса из бетона марки В15, W4, F50, с армированием сетками диаметром 4 Вр I шаг 50х50 А-III (240) ГОСТ 34028-2016.

Перегородки толщиной 120мм из силикатного кирпича марки СОРПо-М150/F50/1,8 ГОСТ 379-2015, на растворе М50.

Во влажных помещениях перегородки из керамического кирпича марки КР-р-по/1.4НФ/100/2.0/50/ ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки армировать кладочной сеткой диаметром 4 Вр I шаг 50х50 через 5 рядов.

Сетки укладывать внахлест длиной 150мм.

Перемычки сборные железобетонные по ГОСТ 948 - 84 укладываемые на цементном растворе марки 50.

Перекрытия и покрытие выполнены из многопустотных железобетонных плит перекрытий с круглыми пустотами по серии ИЖ 568 (ГОСТ 9561-2016) и шифр ПБ 220.17-1, а также монолитных армированных участков и индивидуальных монолитных плит. Укладка плит на стены производится по предварительно выровненному по уровню цементному раствору марки 100. Продольные швы между плитами заделаны мелкозернистым бетоном класса В20.

Кровля плоская вентилируемая с внутренним водостоком. Покрытие - битумно-полимерный «Новопласт К» ТУ5774-001-58590414-2002 (ЭКП-5.0) с крупнозернистой посыпкой - 1 слой, «Новопласт П» ТУ 5774-001-58590414-2002 (ЭПП-4.0) - 1 слой, выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора М100 (армированная сеткой Ø 4 BpI ГОСТ 6727-80 с шагом 150 мм) толщиной 40 мм. Утеплитель из керамзитового гравия Y=600 кг/м³ с разуклонкой толщиной 50-150 мм, жесткие минераловатные негорючие плиты ППЖ-200 ГОСТ 9573-2012 толщиной 200 мм. Пароизоляция - из слоя рубероида по ГОСТ 10923-2006 на битумной мастике.

Лестницы из сборных железобетонных ступеней ГОСТ 8717-2016 по металлическим косоурам из швеллера ГОСТ 380-2005. Все металлические элементы креплений, подвергнуты антикоррозийной защите, в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Открытые металлические конструкции в целях обеспечения пожарной безопасности оштукатурить по сетке рабица.

Межэтажные площадки из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1 (ГОСТ 9561-2016). Ограждение лестниц и площадок из металлического круга диаметром 14 мм ГОСТ 2590-2006, проката листового 40х4 ГОСТ19903-2015, поручни деревянные.

Отмостка шириной 1,0 м из бетона класса В12,5 толщиной 100 мм уложенного по щебеночной подготовке толщиной 300 мм, пропитанной битумом, по уплотненному грунту, с уклоном 3%.

Специальные мероприятия

Антикоррозийная защита стальных конструкций и выступающие из бетона части закладных деталей после сварочных работ, очищаются от пыли, грязи и окрашиваются

эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76*, по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-2020 в 2 слоя. Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозийной защите должны быть приняты согласно СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Вертикальная планировка территории выполнена с обеспечением надежного стока атмосферных вод.

Под фундаменты предусмотрена бетонная подготовка толщиной 50 мм из бетона В7,5 ГОСТ 26633-2015, по щебеночному основанию толщиной 200 мм с уплотнением и затвором до значений 2,2 кН или коэффициентом уплотнения 0,95.

После монтажа фундаментов выполнять обратную засыпку фундамента согласно СП РК 5.01-101-2013. Обратная засыпка котлована производится чистым грунтом с добавлением ПГС и послойным уплотнением только после монтажа плит перекрытия подвала.

Отмостка, запроектирована таким образом, что перекрывает не менее чем на 0,4 м пазухи засыпанных котлованов. Уклон отмостки не менее 3º.

8.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы, теплоснабжение, отопление, вентиляция.

Теплоснабжение

Отопление и вентиляция

Отопление

Система отопления разработана на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, ТУ-№03/3585 от 09.06.2022 года, на присоединение к тепловым сетям, выданные АО «Aqtobe su-energy group», и в соответствии СП РК 4.02-101-2012 (по состоянию на 12.08.2021 г.) «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Расчетная температура наружного воздуха для отопления минус 29,9ºС, продолжительность отопительного периода 203 дня.

Источник теплоснабжения – городские сети теплоснабжения.

Расчетный расход тепла на жилой дом 1111780ккал/час, в том числе: на отопление 648 817 ккал/час; на горячее водоснабжение – 464 963 ккал/час.

На вводе, в цокольном этаже дома, устанавливается запорная арматура, предусмотрена установка автоматизированного теплового пункта БТП-10-2 со счетчиком учета тепла «Взлет-ТСРВ-033», расходомером на горячее водоснабжение «Взлет ЭРСВ 440ЛВ dn100».

Параметры теплоносителя в системах отопления 90-70°С.

Тепловой пункт оборудован, циркуляционными и подпиточными насосами на систему отопления и горячего водоснабжения, приборами учета энергии и тепла, а также предусмотрено автоматическое регулирование заданного расхода, температуры воды и давления. Насосы устанавливаются под нежилыми помещениями (кухня, санузел). Насосы приняты бесфундаментные. Уровень звукового давления в помещениях не превышает допустимый по ГОСТ 27296-2012.

Схема системы отопления жилой части дома принята двухтрубная, горизонтальная, поквартирная, с установкой 3-х квартирных распределительных коллекторов, на каждом этаже, в каждом подъезде. В каждой квартире предусмотрена установка теплосчетчиков.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы по ГОСТ 31311-2005. Воздух из системы отопления удаляется через воздушные краны, устанавливаемые в верхних точках радиаторов.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется терморегуляторами.

Магистральные трубопроводы, стояки и подводки выполнены из стальных труб по ГОСТ10704-91 диаметрами 150х4,4 мм, 100х3,8 мм, 80х3,5 мм,32х3,0 мм,25х4,2 мм,20х2,8 мм,15х2,2 мм.

Все стальные трубопроводы окрасить масляной краской за два раза по грунтовке ГФ 021. Магистральные трубопроводы систем отопления заизолировать рулонной изоляцией K-FLEX ST.

Поквартирная разводка выполнена из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013диаметрами: 63х10,5 мм, 50х8,3 мм, 40х6,7 мм, 32х5,4 мм, 25х4,2 мм, 16х2,7 мм.

Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002.

Система отопления лестничных клеток однотрубная, с тупиковым движением теплоносителя, с нижней разводкой магистралей, с П-образными стояками, без замыкающих участков.

В местах прохода труб через стены устанавливаются гильзы из обрезков труб большего диаметра. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнена негорючими материалами.

Вентиляция

В помещениях жилого дома запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха, в соответствии с требованиями СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» и СП РК 3.02-101-2012 (по состоянию на 12.08.2021 г.) «Здания жилые многоквартирные».

Естественная вентиляция жилого дома предусмотрена через вентканалы кухонь и санузлов, так же за счет неорганизованного притока воздуха через двери и окна.

Каналы в стенах на чердаке объединяются вытяжными коробами с установкой на крыше зонтов.

Зонты вывести выше кровли не менее 0.5 м, но не более 1.5 м. Все вытяжные решетки в помещениях устанавливаются под потолком и должны иметь регулировочные устройства.

В помещении кухни предусмотрено окно с форточкой и вентканал, обеспечивающий не менее 3-х кратного воздухообмена в час. Для притока воздуха в нижней части двери предусмотрен зазор не менее 0,03 м^3. В квартирах двери кухонь предусмотрено открывать наружу.

Внутреннее газоснабжение

Рабочий проект газоснабжения разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной части проекта, и в соответствии МСН 4.03-01-2003, «Газораспределительные системы», «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» и «Правила технической эксплуатации систем снабжения природным газом в жилых домах».

Общий расход газа на 60-ти квартирный жилой дом составляет Q=90,24 м^3/час, с учетом коэффициента одновременности К=0,231 Q=20,84 м^3/час.

Ввод газопровода предусмотрен от фасадной разводки диаметром 76х3,0ГОСТ 3262-75,через лоджии в кухни квартир. Газопровод прокладывается открыто с помощью хомутов, из стальных электросварных труб диаметрами 20х2,5мм, 15х2,5 мм по ГОСТ 3262-75. В местах пересечения строительных конструкций газопровод прокладывается в футляре. Пространство между газопроводом и футляром заделывается эластичными материалами.

Пространство между стеной и футляром заделывается бетонным раствором. Защита газопровода от коррозии предусмотрена покрытием из двух слоев грунтовки и двух слоев краски.

Кухни жилого дома оборудуются 4-х горелочными газовыми плитами – 60 шт.

Для учета расхода газа в кухнях квартир предусмотрена установка газовых счетчиков G-4,0. В помещениях для автоматического отключения в случае его утечки и наличия в помещении углекислого газа проектом предусмотрена установка электромагнитного

клапана КЗГЭМ-БМ-НД перед счетчиком с сигнализатором загазованности с датчиком СЗ-1 (на природный газ).

В помещении кухни предусмотрено окно с форточкой и вентканал, обеспечивающий не менее 3-х кратный воздухообмен в час. Для притока воздуха в нижней части двери предусмотрен зазор не менее 0,03 м^3. В квартирах двери кухонь предусмотрено открывать наружу.

Водоснабжение и канализация

Внутренний водопровод и канализация

Раздел выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной части проекта, ТУ -№204 от 09.06.2022 года, на подключение к городским сетям водопровода и канализации, выданные АО «Aqtobe su-energy group», и в соответствии с СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

В здании запроектированы следующие системы:

- хозяйственно-питьевой водопровод В1;
- горячее водоснабжение Т3, Т4;
- хозяйственно-бытовой канализации К1.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Напор в точке подключения В1 – 20 м. рт.ст.

Необходимый напор в точке подключения – 26 м. рт.ст.

Для создания необходимого напора во внутренней сети хозяйственно – питьевого водопровода проектом предусмотрена установка компактной насосной станции повышения давления производства GRUNDFOS. в техпомещении цокольного этажа.

Расчетный расход воды составляют: 60,0 м^3/сут.

Система хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена от наружных городских сетей водоснабжения.

Ввод выполнен из полиэтиленовой трубы диаметром 110х6,3 мм по ГОСТ 18599-2001. На вводе водопровода установлена запорная арматура.

Учет потребляемого количества холодной воды осуществляется счетчиком холодной воды ВСКМ МХ-32, устанавливаемым в тех помещении здания.

Холодная вода подается к унитазам, умывальникам, ваннам, мойкам, к тепловому узлу.

Прокладка трубопроводов предусмотрена с уклоном 0,002 в сторону дренажа.

На водопроводной сети предусмотрена запорная, регулирующая и дренажная арматура.

Магистральные трубопроводы, стояки и подводки выполнены из стальных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами 65х3,5 мм, 50х3,2 мм, 40х3,2 мм, 32х3,0 мм, 25х3,0 мм,20х2,8 мм, 15х2,5 мм. Сети прокладываются скрыто под потолком подвала, в нишах стен.

Все стальные трубопроводы окрасить масляной краской за два раза по грунтовке ГФ 021. Магистральные трубопроводы систем отопления заизолировать рулонной изоляцией Tube K-Flex ST9.

Разводка поквартирная выполняется скрыто в полах, открыто в санузлах, из полипропиленовых труб диаметрами 25х2,3 мм, 20х1,9 мм ГОСТ 32415-2013.

На ответвлениях от стояков в каждую квартиру устанавливаются счетчики холодной воды диаметром 15 мм.

Для учета расходов воды в цокольном этаже, так же устанавливаются свои приборы учета расходов воды.

Прокладку трубопроводов предусматривают с уклоном 0.002 в сторону выпуска. В нижней части трубопровода предусмотрен дренажный кран диаметром 25 мм.

В местах прохода через строительные конструкции трубы предусмотрены в гильзах. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнена негорючими материалами.

Горячее водоснабжение.

Расчетный расход воды составляет: 24,0 м^3/сут.

Горячее водоснабжение запроектировано от узла управления, расположенного в тепловом пункте цокольного этажа, с циркуляцией горячей воды по магистрали и стоякам. Для учета расхода воды в подающем и циркуляционном трубопроводах предусмотрены счетчики горячей воды.

Магистральные сети водопровода по подвалу, подводки к стоякам, стояки, выполняется из стальных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами 40х3,2 мм, 32х3,0 мм, 25х3,0 мм, 20х2,8 мм. Сети прокладываются скрыто под потолком подвала, в нишах стен. В местах прохода через строительные конструкции трубы предусмотрены в гильзах.

Разводка поквартирная выполняется скрыто в полах, открыто в санузлах, из полипропиленовых труб диаметрами 20х1,9 мм ГОСТ 32415-2013.

На сети предусмотрена отключающая арматура для отключения ответвлений.

В местах прохода через строительные конструкции трубы предусмотрены в гильзах.

Канализация

В здании запроектирована хозяйственно-бытовая система канализации.

Выпуск канализационных сточных вод предусмотрен в дворовую канализационную сеть с последующим поступлением в городские сети канализации.

Внутренние сети канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб диаметрами 100 мм и 50 мм по ГОСТ 22689.2-89 с уклоном в сторону стояков. Трубопроводы прокладываются по полу и в конструкции пола.

Трубопровод прокладывается открыто по полу, под потолком подвала. Все пластиковые трубы в подвале зашиты в короба из несгораемого материала – огнестойкого гипсокартона.

Мойки к канализационной сети присоединяются с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки.

Сеть канализации вентилируется через стояки, вытяжная часть которых выводится выше кровли.

На сети предусмотрена установка прочисток и ревизий. Ревизии на стояках устанавливаются на высоте 1 м от уровня чистого пола.

Внутренние водостоки

Отвод дождевых и талых вод с кровли осуществляется по внутренним водостокам.

Выпуск стоков предусмотрен на отмостку с переключением в сеть канализации на зимний период года.

На крыше устраиваются водосточные воронки ВУ-100. Внутренний водосток выполняется полиэтиленовыми трубами Д110х3,4 мм ГОСТ 18599-2001.

Все пластиковые трубы зашиты в короба из несгораемого материала - огнестойкого гипсокартона.

Место прохода стояков через покрытие 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.

Электротехнические решения

Жилые дома (секция №5, №6)

Внутреннее силовое электрооборудование

Рабочий проект выполнен согласно заданию на проектирование.

В качестве вводного устройства (учетного) принят шкаф ВРУ-1-13-20 УХЛ4 ГОСТ 32396-2013 и распределительный ВРУ-1-47-00 УХЛ4 ГОСТ 32396-2013 с БАУО (для общедомовых потребителей), которые предусмотрены в электрощитовой на цокольном этаже жилого дома (Секция №5).

Приборы учета электроэнергии «Меркурий-230ART-02» предусмотрены в комплекте ВРУ-1-13-20 УХЛ4 и ВРУ-1-47-00 УХЛ4.

От вводно-распределительного устройства ВРУ-1-47-00 УХЛ4 отходят магистральные сети:

- к этажным щиткам ЩЭ-6-1 36 УХЛ3;
- к щиткам ЩО1,2 ЩУРв-3/12 для коммерческих помещений;
- к щиту БАУО.

От этажных щитов ЩЭ-6-1 36 УХЛ3 до квартирных щитков ЩУ-1/1-074 У1 выполнены питания кабелем ВВГнг-3х4мм².

Магистральные сети выполнены кабелем марки ВВГнг ГОСТ 16442-80 в поливинилхлоридных трубах (ПВХТ) ГОСТ 18599-2001 открыто под цокольным этажом. Вертикальные участки (стояки) выполнены в поливинилхлоридных трубах (ПВХТ) ГОСТ 18599-2001 скрыто в бороздах кирпичных стен.

Все 3-х фазные цепи выполнены 5-ти проводными (L-1, L-2, L-3-N-PE). Сечение «N» и «PE» проводников выбрано согласно требованиям ПУЭ РК.

Основные показатели:

- категория электроснабжение III;
- напряжение 380/220 В;
- расчетная мощность 77,37кВт;
- расчетный ток 121,19 А;
- максимальная потеря напряжения 1,1 %;
- коэффициент мощности 0,93.

Внутреннее освещение

Рабочий проект выполнен согласно заданию на проектирования.

Этажные щиты ЩЭ-6-1 36 УХЛ3 ГОСТ Р 51628-2000 установлены на этажных площадках в нишах кирпичных стен. В шкафах размещаются счетчики квартирного учета электроэнергии, автоматы для защиты групповых линий и распределительные коробки для слаботочных устройств.

Управление освещением осуществлено выключателями, установленными у входа в подвалы, на этажных площадках, квартирах.

В квартирах установлены электрические звонки с кнопкой.

Групповая осветительная сеть выполнена проводом ВВГнг (ГОСТ 16442-80) скрыто в пустотах плит, перекрытий и под штукатуркой кирпичных стен.

Высота установки розеток на кухнях квартир 0,8 м, в остальных помещениях - 0,3 м от уровня пола, выключатели на высоте 1 м от уровня пола.

В жилых комнатах, кухнях и коридорах квартир предусмотрена установка клеммных колодок для подключения светильников. В санузлах квартир установлен настенный патрон над дверью.

В ванных предусмотрена установка светильника над умывальником.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, электроаппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат заземлению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети.

Металлические корпуса ванн соединены с PE проводником от этажного щитка ЩЭ.

В электрощитовых предусмотрено ремонтное освещение от ЯТП-0,25 220/36 В.

Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N- нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

Коммерческие помещения (секция №5, №6)

Внутреннее освещение

Рабочий проект выполнен согласно заданию на проектирование.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное освещение и розеточная сеть.

Рабочее освещение и розеточные сети предусмотрены от щитков ЩО1, ЩО2 ЩУРв-3/12 ТУ 3431-001-18461115-2003.

В качестве вводно-распределительных устройств (учетных) приняты щитки ЩРВ-3/12 с приборами учета электроэнергии «Меркурий-230ART» с вводными и отходящими автоматическими выключателями. Щитки ЩУРв-3/12 установлены на высоте 1,5м от пола.

В качестве аварийного щитка принят ЩОА ЩРВ-9 ТУ 3431-001-18461115-2003, который запитан от ЩУРв-3/12.

Освещенность помещений принята в соответствии со СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение». Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Для освещения приняты светильники с люминесцентными лампами.

Управление рабочим освещением осуществлено по месту выключателями.

Групповые сети выполнены кабелем ВВГнг (ГОСТ 16442-80) скрыто по стенам в штрабе и пустотах плит перекрытия. Линии групповой сети проложены от щитков до светильников и выполнены трехпроводными (фазный–L, нулевой рабочий – N, нулевой защитный PE- проводники).

Высота установки розеток в помещениях - 0,3 м от уровня пола, выключатели на высоте 1 м от уровня пола.

Проектом предусмотрены следующие защитные меры электробезопасности:

- защитное отключение поврежденного участка цепи выключателей;
- защитное заземление;
- установка устройств защитного отключения, реагирующих на дифференциальный ток не более 30мА, питающих бытовые розетки.

Металлические корпуса светильников заземлены.

Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N- нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

Основные показатели каждой секции:

- категория электроснабжение III;
- напряжение 380/220 В;
- расчетная мощность 3,12кВт;
- расчетный ток 7,7 А;
- максимальная потеря напряжения 1,5 %;
- коэффициент мощности 0,93.

Защитное заземление

Заземляющее устройство ВРУ выполнены с вертикальными электродами выполнен из круглой стали диаметром 16мм длина 3м ГОСТ 2590-2006 (вертикальный заземлитель) и полосовой стали размером 40х4мм ГОСТ 7566-94(горизонтальный заземлитель).

Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4-х Ом, согласно ПУЭ РК.

Слаботочные устройства, связь и сигнализация

Жилые дома (Секция №5, №6)

Домофонная связь

Рабочий проект выполнен согласно заданию на проектирование.

Домофонная сеть жилого дома предусмотрена от процессора, который установлен в слаботочном отсеке этажного щитка ЩЭ-6-1 36 УХЛ3 ГОСТ 14254-96 первого этажа. К процессору БУД-302М подключены 2 блока питания. На первом и третьем этаже установлены однофазные автоматические выключатели ИЭК-10.

Прокладка кабеля:

- внутреннюю распределительную домофонную сеть по дому, а также от электрического замка выполнить кабелем КСВП-4х0,4мм² ГОСТ 5960-72;
- от вызывной панели к процессору выполнить кабелем КСВП-8х0,4мм² ГОСТ 5960-72;
- от кнопки выхода до процессора кабелем ШВВП ГОСТ 7399-97.

Внутренние сети выполнены от контроллеров, установленых в слаботочном отсеке этажных щитков ЩЭ-6-1 36 УХЛ3.

В квартирах установлены переговорные устройства типа УКП-7. На входную подъездную дверь установлен доводчик.

8.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Вокруг зданий предусмотрены проезды.

Степень огнестойкости здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3

Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

В отделке помещений рабочим проектом максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы.

Все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

Объект располагается в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения.

8.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Согласно статье 12 п. 2 Экологического кодекса РК. Виды деятельности, не указанные в приложении 2 к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории. Согласно Экологическому кодексу объект относится к 4 категории.Государственная экологическая экспертиза не требуется.

8.5. Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Проектом предусмотрено «Строительство пятиэтажного жилого дома со встроенными коммерческими помещениями. 1 очередь строительства, блок-секции №5, №6» (без благоустройства, наружных сетей и сметной документации) в квартале Авиатор, земельный участок 14, район Астана, город Актобе, Актюбинской области.

Участок расположен на свободной территории, вдали от объектов промышленного назначения.

На проектируемой территории размещен: пятиэтажный жилой дом с коммерческими помещениями на первом этаже.

В соответствии с СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», а также СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения», для маломобильных групп населения, входа оборудованы грузовыми подъёмниками ВПМ 01.

Полы тамбура, холлов запроектированы без перепадов с отделкой антискользящей плиткой.

Объемно-планировочное решение разработано на основе применения современных строительных материалов и конструкций, прошедших сертификацию в соответствии с действующими документами национальной системы нормирования и стандартизации.

В разделе ПОС разработан стройгенплан, где предусмотрены санитарно-бытовые помещения для работников на период строительства: контора прораба, помещение для обогрева, гардеробные, умывальные, диспетчерская, пункт питания, туалет на 2 очка.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещение для принятия пищи. В бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. Работники обеспечиваются специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты. Для питьевых нужд поставляется бутилированная вода, согласно договору. Питание работников организовано в специально оборудованном помещении для приема пищи.

В проекте предусмотрено ограждение строительной площадки. При выезде со строительной площадки устраивается площадка мойки колес и днища выезжающего автотранспорта. Площадка оборудуется эстакадой, поддоном для сбора стоков, резервуаром-отстойником, насосом подачи отстоянной воды на орошение или обратно на мойку. После окончания строительства предусмотрены работы по озеленению территории.

Рабочий проект ««Строительство пятиэтажного жилого дома со встроенными коммерческими помещениями. 1 очередь строительства, блок-секции №5, №6» (без благоустройства, наружных сетей и сметной документации) в квартале Авиатор, земельный участок 14, район Астана, город Актобе, Актюбинской области» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» от 26 октября 2018 года за №29; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-49, утвержденных приказом Министра здравоохранения РК.

8.6. Организация строительства.

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование и принятых проектных решений в соответствии с государственными нормативами СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», утвержденными приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 5 марта 2016 года № 64-НҚ.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений, часть II».

Нормативный срок продолжительности строительства объекта составляет 7 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5-месяца.

Начало строительства запланировано на август 2022 года, согласно письму заказчика №70 от 08.06.2022 года.

8.7. Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась согласно заданию на проектирование.

9. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

9.1. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

Общая часть

1. В задании на проектирование, в письме заявке прописали – стадийность строительства, с указанием объектов по стадиям проектирования.

2. Добавили земельный акт, сведения о собственнике, согласно приложению 2 к Правилам проведения комплексной вневедомственной экспертизы технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации, предназначенных для строительства новых, а также изменения (реконструкции, расширения, технического перевооружения, модернизации и капитального ремонта) существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций независимо от источников финансирования.

3. Добавили энергетический паспорт проекта, согласно п. 10.4.2 СН РК 1.02-03-2011.

4. Паспорт проекта привели в соответствии с рабочим проектом, согласно проекту предусмотрено строительство семи блок-секций, в том числе 1 очередь строительства блок-секции №№5,6. Технико-экономические показатели прописали по блокам №№5,6 (первая очередь строительства).

5. Добавили технические условия на подключение к сетям водопровода, канализации, теплоснабжения.

6. Добавили расчет несущих конструкций.

7. Добавили топосъемку, отчет по инженерно-геологическим изысканиям под жилыми домами согласно п. 5.14 СН РК 1.02-03-2011, п.4 СП РК 1.02-101-2014 и п.4 СП РК 1.02-105-2014.

8. Предоставить согласование эскизного проекта с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе» согласно приказу МНЭ РК № 299 от 01.04.2015 года, АПЗ №KZ07VUA00635885 от 07.04.2022 года, утвержденного руководителем отдела ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе».

Генеральный план

9. Добавлен раздел генеральный план.

Архитектурно-строительные решения.

10. Лист №1-АР. В задании на проектирование и на рабочем чертеже (общие данные АР) указали классность жилого здания, согласно таблице 1 СП РК 3.02-101-2012.

11. В целях предотвращения травматизма и возможности выпадения детей, оконные блоки укомплектованы замками безопасности согласно п.п 4.4.9.10 СП РК 3.02-101-2012.

12. При заглублении этажа здания (ниже отметки 0.000) ниже планировочной отметки земли менее чем наполовину этаж является цокольным, исправили.

13. В общих указаниях прописали назначение помещений, расположенных в подвале - тепловой узел, водомерный узел, и т.д.

14. В технико-экономических показателях при подсчете общей площади дома добавили площади помещений коридоров общего пользования.

15. Добавили чертеж конструкции наружных стен с размерами и толщиной. В наружных стенах предусмотрен утеплитель из минплиты группы НГ на базальтовой основе ГОСТ 9573-2012, V=100кг/м^3, толщиной б=100мм согласно теплотехническому расчету.

Общие указания

16. В общей пояснительной записке прописали – стадийность строительства, с указанием объектов по стадиям проектирования, первой очередью строительства предусмотрено строительство блок-секций №5, №6.

17. Технико-экономические показатели строительства привели на две блок-секции, предусмотренные первой очередью строительства.

18. По инженерным сетям добавили полное описание, согласно разделам ВК, ОВ, ЭОМ, СКУД.

Внутреннее газоснабжение.

19. Добавлен раздел ГСВ.

Электротехнические решения
Жилые дома (Секция №5, №6)
Внутреннее силовое электрооборудование и внутреннее освещение

20. Лист №18. 4-1-2022-ЭОМ. Магистральные группы этажных щитов откорректированы.
21. Лист №6. 4-1-2022-ЭО. Представлена «Экспликация помещении». Освещенность и количество светильников откорректированы.
22. Лист №7,8,9. 4-1-2022-ЭО. Во всех жилых комнатах предусмотрены двухполюсные выключатели. Добавлено освещение лоджий.
23. Лист №11,12,13. 4-1-2022-ЭО. Розеточные сети откорректированы согласно СП РК 4.04-106-2013.
24. Представлены принципиальные схемы на щитки ЩО1, ЩО2.
25. Представлен раздел секции №6.

9.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен технически не сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют требованиям нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды и в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

После внесения изменений и дополнений сформированы следующие технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увел./ - умен.)
			Заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	Площадь участка	га	0,6210	0,6210	-
2	Этажность	этаж	5	5	-
3	Площадь застройки, в том числе: 1 очередь строительства	$м^2$ $м^2$	4140,7 1252,2	4140,7 1252,2	- -
4	Количество квартир, в том числе: 1 комнатных 2 комнатных 3 комнатных	квартира квартира квартира квартира	60 4 52 4	60 4 52 4	- - - -
5	Общая площадь квартир	$м^2$	4067,78	4067,78	-
6	Жилая площадь квартир	$м^2$	2095,4	2095,4	-
7	Площадь жилого здания, в том числе:	$м^2$	5675,58	5675,58	-

	ниже отм. 0.000	м^2	920,0	920,0	-
8	Строительный объем	м³	22470,22	22470,22	-
	в том числе ниже отм. 0.000	м³	3576,4	3576,4	-
9	Продолжительность строительства	мес.	7	7	-

10. ВЫВОДЫ

10.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проекту ««Строительство пятиэтажного жилого дома со встроенными коммерческими помещениями. 1 очередь строительства, блок-секции №5, №6 (без благоустройства, наружных сетей и сметной документации) в квартале Авиатор, земельный участок 14, район Астана, город Актобе, Актюбинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с нижеприведенными основными технико-экономическими показателями:

- площадь участка - 0,6210 га;
- этажность - 5 этажей;
- площадь застройки, в том числе: - 4140,7 м^2;
  1 очередь строительства -1252,2 м^2;
- количество квартир, в том числе: - 60 квартир;
  1 комнатных - 4 квартиры;
  2 комнатных - 52 квартир;
  3 комнатных - 4 квартиры;
- общая площадь квартир - 4067,78 м^2;
- жилая площадь квартир - 2095,4м^2;
- площадь жилого здания, в том числе: - 5675,58м^2;
  ниже отм. 0.000 - 920,0м^2;
- строительный объем, в том числе: - 22470,22 м^3;
  ниже отм. 0.000 - 3576,4 м^3;
- продолжительность строительства - 7 мес.

10.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Товариществом с ограниченной ответственностью «BDkair», в соответствии с условиями договора №CNTR-3 от 10.06.2022 года.

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

10.4. До начала производства работ рабочий проект подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 15 календарных дней со дня выдачи экспертизы.

10.5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

10.ТҰЖЫРЫМДАР

10.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Жапсарлас коммерциялық үй-жайлары бар бес қабатты тұрғын үй салу. Құрылыстың 1 кезегі, № 5, № 6 блок-секциялар (абаттандырусыз, сыртқы желілерсіз және сметалық құжаттамасыз), Авиатор кварталындағы 14 жер учаскесі, Астана ауданы, Ақтөбе қаласы, Ақтөбе облысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің

талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

- учаске алаңы	- 0,6210 га;
- қабаттылық	- 5 қабат;
- құрылыс алаңы, оның ішінде:	- 4140,7 м^2;
құрылыстың 1-кезегі	-1252,2 м^2;
- пәтерлер саны, оның ішінде:	- 60 пәтер;
1 бөлмелі	- 4 пәтер;
2 бөлмелі	- 52 пәтер;
3 бөлмелі	- 4 пәтер;
- пәтерлердің жалпы алаңы	- 4067,78 м^2;
- пәтерлердің тұрғын алаңы	- 2095,4м^2;
- тұрғын ғимараттың алаңы, оның ішінде:	- 5675,58м^2;
0.000 белгісінен төмен	- 920,0м^2;
- құрылыс көлемі, оның ішінде:	- 22470,22 м^3;
0.000 белгісінен төмен	- 3576,4 м^3;
- құрылыс ұзақтығы	- 7 ай.

10.2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 10.06.2022 жылғы №CNTR-3 келісім шарт шарттарына сәйкес «BDkair» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі кепілдігімен орындалды.

10.3. Жоба бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде оның сараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

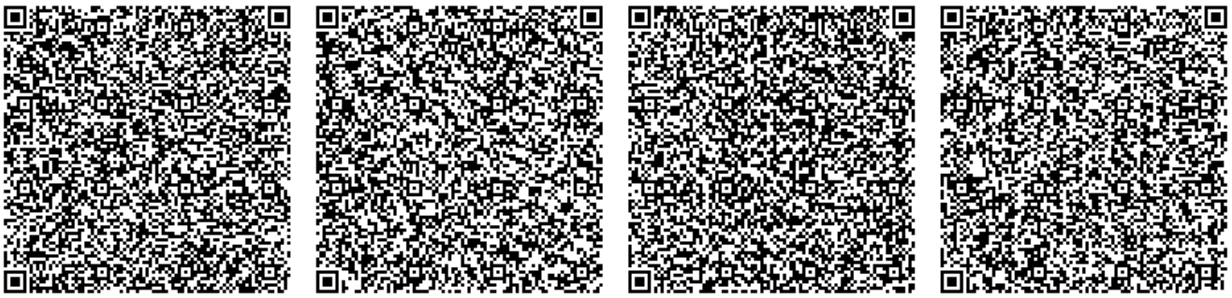
10.4. Жұмыстың басталуына дейін жоба бекітілген тәртіппен сараптама тағайындалған күннен бастап 15 күнтізбелік күннен кешіктірілмей бекітуге ұсынылады.

10.5. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Корнилова А.И. (Директор)

Астафурова Е.В. (Эксперт)

Носенко К.В. (Эксперт)

Кунаев Ж.А. (Эксперт)

Балмагамбетов Х.К. (Эксперт)