«Кіріктірілген коммерциялық үй-жайлары бар паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй салу үшін»
жұмыс жобасы бойынша

18.09.2023 ж. № ССН-0107/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Техностройー01" ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ГРАД ПРОЕКТ" ЖШС

Петропавловск қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Кіріктірілген коммерциялық үй-жайлары бар паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй салу үшін» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "СевСтройНадзор" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

"СевСтройНадзор" жауапкершілігі шектеулі серіктестігірұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ССН-0107/23 от 18.09.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительства многоквартирного жилого дома с паркингом со встроенными коммерческими помещениями»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО "Техностройー01"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "ГРАД ПРОЕКТ"

г. Петропавловск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительства многоквартирного жилого дома с паркингом со встроенными коммерческими помещениями» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью "СевСтройНадзор".

Данное экспертное заключение не может быть полностью иличастично воспроизведено, тиражировано и распространено безразрешения Товарищество с ограниченной ответственностью "СевСтройНадзор".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Кіріктірілген коммерциялық үй-жайлары бар паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй салу үшін», «Строительства многоквартирного жилого дома с паркингом со встроенными коммерческими помещениями».

Дополнительные сведения: договор №ССН-0061-01, от 05.05.2023г.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Техностройй-01».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «ГРАД ПРОЕКТ» (Лицензия № 22011657 от 21.06.2022 года, проектная деятельность - II категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основания для разработки:

- задание на проектирование от 19.05.2022г., утвержденное заказчиком;
- договор купли-продажи земельного участка № 4767 от 29.05.2023г;
- постановление № KZ56VBH00182183 от 21.06.2023г. выданное Аппаратом акима города Кокшетау на изменение целевого назначения земельного участка;
- акт на земельный участок, право частной собственности на земельный участок, кадастровый номер – 01-174-003-2250, площадью – 0,1922 га.;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ61VUA00934643 от 14.07.2023г., выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства и города Кокшетау»;
- эскизный проект;
- топографическая съемка М1:500, выполненная ТОО «Топоэксперт» от 11.01.2023г.;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненное ТОО «AS-Project» (лицензия ГСЛ №01039 от 18.12.2009г., изыскательская деятельность);
- письмо № 7 от 03.05.2023г. без сметной документации;
- письмо № 8 от 03.05.2023г. о проведений комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта;
- письмо № 9 от 03.05.2023г. об источнике финансирования;
- письмо № 11 от 03.05.2023г. о начале строительно монтажных работ;

Технические условия:

- ГКП на ПХВ «Кокшетау жылу» при акимате города Кокшетау от 23.08.2022г. № Т-648 на присоединение к тепловым сетям;
- ГКП на ПХВ «Көкшетау су арнасы» при акимате города Кокшетау от 08.09.2022г. № 8-2-546 на забор воды из городаского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;

- ТОО «Кокшетау Энерго» от 12.08.2022г. № 119 на подключение с электроснабжению.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Согласование эскиза № KZ10VUA00967765 от 04.09.2023г. ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства и города Кокшетау».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1 - Генеральный план «ГП»;
Том 2 - Конструкции железобетонные «КЖ»;
Том 3 - Архитектурно-строительная часть «АС»;
Том 4 - Отопление и вентиляция «ОВ»;
Том 5 - Водопровод и канализация «ВК»;
Том 6 - Силовое электрооборудование и монтаж «ЭОМ»;
Том 7 - Пожарная сигнализация «ПС»;
Том 8 - Проект организации строительства «ПОС»;
Том 9 - Пояснительная записка «ПЗ»;
Том 10 - Паспорт объекта «ПП»;
Том 11 - Слаботочные сети связи «СС»;
Том 12 - Наружные электросети «ЭС»;
Том 13 - Тепловые сети «ТС»;
Том 14 - Наружные сети водоснабжения и канализации «НВК».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является строительство многоквартирного 5-ти этажного жилого дома со встроенными парковочными местами в цокольном этаже.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемый объект, расположен в г. Кокшетау Акмолинской области. Пути сообщений развиты хорошо - сеть асфальтовых и шоссейных дорог, многочисленные грунтовые дороги.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон - I В;
нормативный вес снегового покрова - 100 кгс/м^2;
нормативный скоростной напор ветра - 38 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017) - минус 37,7°С;
нормативная глубина промерзания грунтов - 2,05 м;
глубина проникновения нулевых температур - 2,34 м;
сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017) - не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Данные о грунтах приняты на основании отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «AS-Project».

В геологическом строении района принимают участие плейстоценголоценовые аллювиальные отложения.

Территория изыскательских работ расположена вне зоны развития сейсмических процессов.

Территория относится к условно потенциально подтопляемой, характер подтопления природно-техногенный. На территории изысканий при бурении скважин в мае 2022г грунтовые воды вскрыты на глубине 5,6-6,0м. Установившийся уровень грунтовых вод через сутки 1,9-2,3м.

Водовмещающие породы представлены глинами легкими пылеватыми с дресвой полутвердыми, гравийным грунтом.

Вода хлоридно-сульфатно-гидрокарбонатная натриевая, слабосолоноватая с глинистым осадком.

Содержание в воде сульфатов составляет 316мг/л, хлоридов 180,0мг/л, гидрокарбонатов 620,5мг/л (10,17мг-экв/л).

Степень агрессивного воздействия грунтовых воды по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе, на шлакопортландцементе и сульфатостойком цементе (бетоны марок W4, W6, W8) неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия воды к арматуре железобетонных конструкций неагрессивная при постоянном погружении и слабоагрессивная при периодическом смачивании.

Коррозийная агрессивность грунтовых вод к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой оболочке кабеля - высокая, pH 7,9.

На территории изысканий выделено три комплекса пород по геолого-генетическим признакам, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделено три инженерно-геологических элемента.

ИГЭ-1. Насыпной грунт: щебень Скв 1, щебень с строительным мусором (скв.2-3), мощностью 1,0-1,5м. Грунт не является основанием фундаментов и подлежит выемке.

ИГЭ-2. Суглинок тяжелей пылеватый тугопластичный (показатель текучести 0,28-0,35д.е. в среднем 0,31д.е.), лессовидный (бурно вскипает с HCl), ненабухающий (относительная деформация набухания 1%), водонепроницаемая (коэффициент фильтрации 0,0004м/сут.) серого цвета (QII-III). Мощность отложений 2,5-3,0м.

Суглинок среднепучинистый в зоне промерзания.

Грунт лессовидный и не является основанием фундаментов и подлежит выемке. Под действием внешних нагрузок грунты обладают сильной степенью сжимаемости, модуль осадки при нагрузке 3кгс/см^2 составляет 80,0-85,5мм/м.

Условное расчетное сопротивление для предварительного расчета фундамента 231,6кПа (2,316кгс/см^2).

ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая полутвердая (показатель текучести 0,14-0,23д.е, в среденем 0,18д.е.) карбонатизированная (вскипает с HCl) желтовато-коричневого, коричневого цвета, ненабухающая (относительная деформация набухания 1%), водонепроницаемая (коэффициент фильтрации 0,00004м/сут.). Мощность отложений 2,5-5,0м.

Под действием внешних нагрузок грунты обладают сильной степенью сжимаемости, модуль осадки при нагрузке 3кгс/см2 составляет 82,0-83,85мм/м.

Условное расчетное сопротивление для предварительного расчета фундамента 290,0кПа (2,9кгс/см^2).

ИГЭ-4. Гравийный грунт кварц-полевошпатового состава. Мощность отложений 2,5-4,0м.

Условное расчетное сопротивление для предварительного расчета фундамента 500,0кПа (5,0кгс/см^2).

ИГЭ-5. Глина тяжелая пылеватая полутвердой консистенции (показатель текучести 0,0-0,22д.е., в среднем 0,10д.е.), пестрого, коричневого цвета, слабонабухающая (относительная деформация набухания 5%), водонепроницаемая (коэффициент фильтрации 0,00004м/сут.). Мощность отложений по данным бурения до глубины 12.0-15.0м - 1,5-4,0м.

Под действием внешних нагрузок грунты обладают сильной степенью сжимаемости, модуль осадки при нагрузке 3кгс/см^2 составляет 81,0-82,15мм/м. Условное расчетное сопротивление для предварительного расчета фундамента 271,0кПа (2,71кгс/см^2).

Физико-механические свойства грунтов по выделенным инженерно-геологическим элементам их нормативные и расчетные значения даны в таблицах № 2.1.2 и № 2.1.3 стр.15-16.

Распространение инженерно-геологических элементов показано на инженерно-геологическом разрезе.

По степени засоления грунты в пределах проектирования - незасоленные, с плотным остатком солей 0,336-0,488%. Содержание солей в грунте составляет: сульфат-ионов от 61 до 1267мг/кг; хлор-ионов от 22мг/кг до 660мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетоны на портладцументе (бетонв марки W4) слабая, на остальные марки бетонов неагрессивная. Степень агрессивности грунта на железобетонные конструкции марки W4-W6 слабая, на остальные марки железобетонных конструкций неагрессивная.

Коррозионная активность глинистых грунтов по отношению к стальным металлическим конструкциям высокой степени. Удельное электрическое сопротивление грунтов составляет 6,8-9,2 Ом*м.

Коррозионная активность гравелистых грунтов по отношению к стальным металлическим конструкциям средней степени. Удельное электрическое сопротивление грунтов составляет 22,5 Ом*м.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к алюминиевым оболочкам кабеля – высокая, к свинцовым оболочкам кабеля высокая. Водородный показатель (pH) составляет 7,0-7,2 единиц. Содержание в грунте: хлор-ионов составляет от 0.022-0.66%, Содержание органических примесей - 5,41%.

Таблица 1

Строительные группы грунтов в зависимости
от трудности их разработки механизмами

№ п/п	Наименование и характеристика грунтов по ИГЭ	Группы грунтов		
		Одноковшовый экскаватор	Скрепер	Бульдозер
1	2	3	4	5
1	ИГЭ-1. Щебень, строительный мусор (п.41а.б).	2	-	3
2	ИГЭ-2. Суглинок тугопластичный (п.35б.).	1	1	1
3	ИГЭ-3, ИГЭ-5. Глина легкая и тяжелая пылеватая полутвердая карбонатизированная (п.8д.).	4	-	3

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план и транспорт

Проектируемый объект расположен в г. Кокшетау, ул. М.Дулатова 39/1 39/1.

Генеральный план разработан на основании топографической съемки М1:500 выданной "Топоэксперт", от 11.01.2023г.

Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

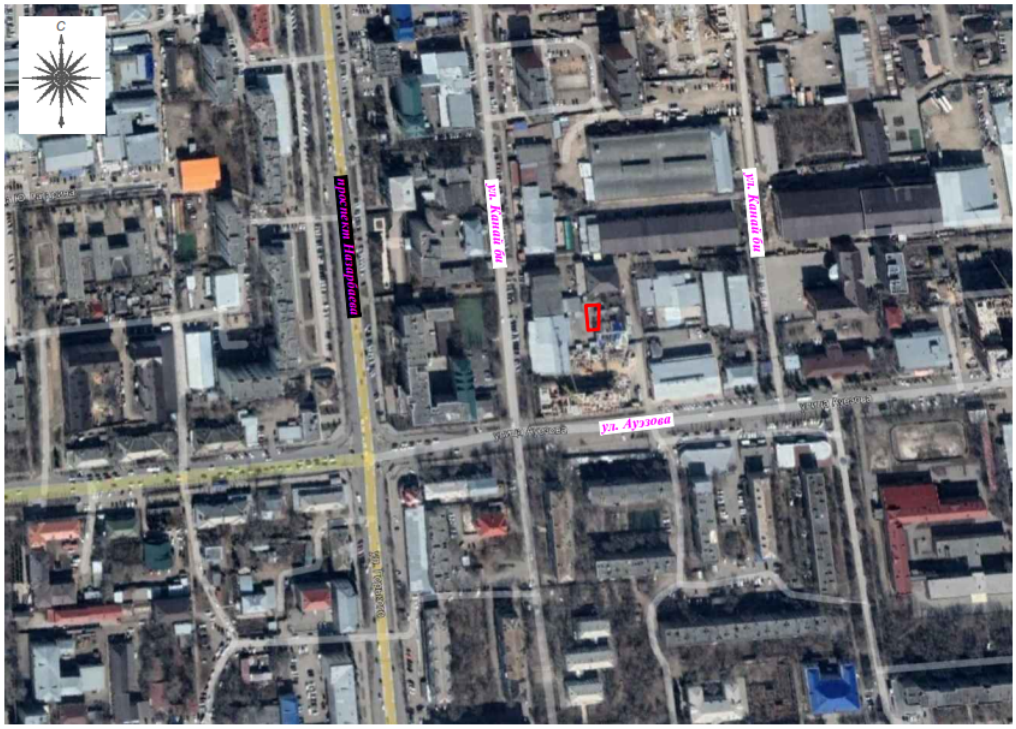

Рис.1 – ситуационная схема.

Во внутреннем дворе расположены детская игровая площадка и площадки для отдыха.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа жилого дома, что соответствует абсолютной отметке 230,73 м.

Подъезды и въезды на участок осуществляются с внутриквартальных проездов. По внешнему периметру зданий жилого дома, а также внутри предусматриваются проезды, обеспечивающие необходимые функциональные подъезды к входам и проезд пожарных машин вдоль здания.

Благоустройство участка предусматривает устройство детской игровой площадки, площадки отдыха для детей и взрослых, а также скамей, урн, декоративного освещения. Имеется площадка для мусорных контейнеров.

Покрытие площади проездов и парковки предусмотрено из асфальтобетона с обрамлением бортовым камнем. Покрытие тротуаров и площадки для отдыха - из тротуарной плитки. Проектом предусмотрен беспрепятственный доступ для маломобильных групп населения во двор.

Вертикальная планировка участка выполнена в увязке с прилегающей территорией и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности, а с эксплуатируемой кровли в водосточные воронки и далее в городскую сеть ливневой канализации. Рабочим проектом предусмотрено озеленение участка с устройством газонов, цветников и посадкой декоративных кустарников и деревьев. При озеленении участка используются газонная многолетняя трава. Обеспеченность парковочными местами предусмотрена в соответствии со СНиП РК 3.01-01А с-2007*.

Таблица 2

Технические показатели по генплану

№	Наименование	Ед. изм	Количество	
			Кол-во	%
1	Площадь участка в границах землеотвода	м^2	1922	100
2	Площадь застройки, в т.ч. под крыльцами, пандусами	м^2	674	37
3	Площадь покрытий	м^2	1332	11
4	Площадь озеленения, в т.ч.:	м^2	290	
	- площадь под газоном посевным	м^2	272	
	- площадь посадочными местами	м^2	18	
5	Площадь прочая	м^2	51,5	0,8
	- площадь под бортовыми камнями	м^2	51,5	

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Здание - 5-этажный жилой дом в плане прямоугольной формы, с габаритными размерами 16,68 м х 36,54 м. Высота этажа жилого дома 2,7 м. Так же предусмотрен цокольный этаж. Проектируемый жилой дом относится к IV классу жилья.

Основной концепцией архитектурного решения является формирование выразительного объемно-пространственного облика комплекса, отвечающего современным архитектурным требованиям. Данный дом состоит из 2-х жилых подъездов, на каждом этаже подъезда размещается по 3 квартиры.

Проектом предусмотрены входные группы оснащенные подъемниками для маломобильных групп населения.

С 1-го по 5-й этаж расположены жилые квартиры. Высота жилых этажей, от пола до потолка равна 2,7 метрам. Так же предусмотрен цокольный этаж с автомобильными гаражами-боксами и техпомещениями. Высота - 3,0м. В цокольный этаж запроектированы 2 входа и эвакуационный выход (люк).

В каждой квартире предусмотрены балконы. Санитарные узлы запроектированы совмещенными в 1-но комнатных квартирах, в 2-х и 3-х комнатных раздельные санитарные узлы. Объемно-планировочное решение квартир обеспечивает условия для отдыха, сна, гигиенических процедур, приготовления и приема пищи, а также для иной деятельности в быту. Состав помещений квартир и их площади выполнены в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные" и определены с учётом расстановки необходимого набора мебели и оборудования.

Горизонтальная взаимосвязь квартир осуществляется через поэтажные общие коридоры, а вертикальная поэтажная взаимосвязь - через лестничную клетку. Проектное решение входных групп первого этажа предусматривает наличие утепленных тамбуров входа, крылец со ступенями и пандусов - для обеспечения условий подъема маломобильных групп населения.

Планировочная структура жилого дома выполнена согласно функциональной принадлежности здания, требованиям соответствующих норм, заданию на проектирование.

Квартиры запроектированы с учётом рационального взаимного расположения помещений в соответствии с их функциональным назначением и взаимосвязями.

Число квартир – 36 шт., в том числе: однокомнатных – 22 шт., двухкомнатных – 10 шт., трехкомнатных – 4 шт.

Проектом предусмотрены условия для доступа населения из категории маломобильных групп населения, запроектирован подъемник.

Объемно-планировочные решения обеспечивают своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов.

Эвакуация людей из цокольного этажа по обособленным лестницам, ведущим непосредственно наружу, с первого по пятый этажи по лестничным клеткам, непосредственно наружу.

Для защиты от шума помещений применяются ограждающие конструкции, обеспечивающие нормативную звукоизоляцию, оконные витражи приняты с двухкамерными стеклопакетами, притворы оконных витражей и дверных блоков уплотняются упругими прокладками.

Принятые в рабочем проекте конструктивные решения по теплоизоляции обеспечивают тепловую защиту и энергосбережение здания, обеспечивают эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при эксплуатации здания при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям временного и постоянного пребывания в здании.

Приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций, не ниже требуемых по СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Объёмно-планировочное решение здания соответствует противопожарным требованиям СН РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Архитектурное и цветовое решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту, согласованному ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства и города Кокшетау».

Лестницы - сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам.

Крыша – чердачная, двухскатная по деревянным стропилам.

Кровля - оцинкованный профлист толщиной 0,7 мм.

Утеплитель чердачного перекрытия - минплита ПТЭ-175 (Y=175кг/м³) толщиной 200 мм.

Окна - металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Двери наружные - по серии 1.136.5-19 вып.1 и по ГОСТ 6629-88*. входные внутренние - столярные изделия по ГОСТ 6629-88.

Полы приняты по действующим сериям с чистовой отделкой – цементно-песчанная стяжка линолеум, в санитарных узлах керамическая плитка на клею.

Потолки - выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска.

Водосток организованный внутренний.

Во внутренней отделке применено: пол - керамическая плитка, линолеум, бетон; стены и перегородки - штукатурка, в/э, глазурованная плитка; потолок - штукатурка, выравнивание, в/э.

Наружную отделку фасадов, цвет и отделку ограждений балконов выполнить согласно ведомости наружной отделки фасадов.

Вокруг здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1.0 м, с уклоном от здания не менее 0.03

Таблица 3

Основные технические показатели

№	Показатель	Ед.изм.	Кол-во
1	Количество квартир	шт	36
	- Однокомнатных	шт	22
	- Двухкомнатных	шт	10
	- Трехкомнатных	шт	4
3	Этажность здания	этаж	5
4	Строительный объем здания	$м^3$	10899,3
5	Площадь застройки	$м^2$	587,49
6	Общая Площадь жилого здания	$м^2$	2998,98
7	Общая площадь квартир	$м^2$	2073,59
8	Жилая площадь квартир	$м^2$	1049,84
9	Площадь боксов	$м^2$	139,99

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Класс жилья - IV.

Уровень ответственности здания - II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Класс функциональной опасности - Ф 1.3; класс конструктивной пожарной опасности СО.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 230,73 м.

Несущими конструкциями здания являются наружные и внутренние продольные стены.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой наружных и внутренних стен с горизонтальными дисками перекрытия.

Фундаменты - монолитная плита, бетон кл.В25. Фундаментные блоки ГОСТ 13579-78*. Монолитную плиту выполнять из бетона кл В-25, W-6, F-100.

Стены цокольного этажа выполнены из блоков ФБС

Наружные стены толщиной 380 мм из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х88\1.4 НФ\125\2.0\50 ГОСТ 530-2012 на растворе М75.

Утеплитель - минплита П-175 Y=175 кг\м³ толщ. 120 мм.

Наружный слой - выполнять толщиной 120 мм из облицовочного кирпича КР-л-пу 250×120×88/1НФ/100/1,4/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М75.

Наружные стены армировать сеткой Ø4 Вр-I, яч. 100х100 через каждые 4 ряда кладки.

Стены внутренние - выполнить из обыкновенного керамического кирпича КР-р-по 250х120х88\1.4НФ\125\2.0\25 ГОСТ 530-2012 на растворе М75 толщиной 380 мм.

Межкомнатные перегородки толщиной 100 мм выполнять из газоблоков марки В-2,5 D 500 F35 на растворе марки 50 армировать через 2 ряда кладки 2Ø5 Вр-I. Для кладки применять тонкослойный клеевой раствор на основе сухой смеси, предназначенный для кладки изделий из ячеистого бетона. При работе с клеем строго соблюдать рекомендации по применению, разработанные производителем.

Внутренние перегородки (санузлы) - из кирпича марки КР-р-пу 250х120х88\1.4НФ\100\1.4\25 ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 120 мм.

Кладку стен с вентканалами см. на л. АС-00

Перекрытия и покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1, вып.63, вып.60.

Антикоррозийная защита

Горизонтальная гидроизоляция выполняется: - в уровне верхнего обреза фундаментных блоков на отметке -0.340 из 2-х слоев гидроизола, марки ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-55

Поверхности стен цокольного этажа соприкасающиеся с грунтом покрываются горячим битумом за 2 раза

Все металлические детали должны быть защищены от коррозии. Закладные детали и сварные соединения защищаются антикоррозийным покрытием в соответствии с СНиП 2.01-19-2004.

Стальные части, входящие в состав сварных соединений (соединительные накладки, анкерные стержни) должны иметь защитное антикоррозийное покрытие: эмаль ПФ-115 наносится по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-2020. Лакокрасочные покрытия наносятся двумя слоями, общая толщина покрытия 55 мкм.

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть восстановлено покраской за 2 раза. Перед выполнением работ по восстановлению антикоррозийного покрытия поврежденная поверхность должна быть зачищена щетками и произведено обеспыливание.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1. Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование:

Теплоснабжение

Данный проект выполнен на основании технических условий выданных ГКП на ПХВ "Кокшетау Жылу" при акимате г.Кокшетау и в соответствии с СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети" ,МСН 4.02-02-2004; СП РК 4.02.04-2003. Источник теплоснабжения: наружные сети РК-2. Для разработки плана теплосети используется топографическая съемка М1:500.

Расчетный температурный график: 120- 70° С. В зависимости от графика температур наружного воздуха в котельной предусматривается качественное регулирование

тепловой энергией.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота. Для обеспечения возможности перемещений трубопроводов после их обратной засыпки между трубопроводом и стенкой траншеи устанавливают упругие амортизирующие прокладки, обеспечивающие возможность перемещений трубопрово-да в осевом направлении.

Укладка труб должна производиться на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа песчаный грунт следует уплотнить послойно трамбовками (особенно пространство между трубами, а также между трубами и стенками траншеи) с коэффициентом плотности 0,92 - 0,95.

Над каждой трубой на слой песка уложить маркировочную ленту.

Спуск воды из теплосети предусматривается в ближайшие канализационные колодцы.

При строительстве тепловых сетей необходимо осуществлять технический надзор со стороны эксплуатирующей организации, в функции которой входят контроль за качеством выполняемых работ и соответствием применяемых материалов и оборудования согласно проекта, а также промежуточные испытания.

После монтажа тепловые сети необходимо испытать на пробное давление 20 кг/см².

Требования по монтажу - в соответствии со СНиП 3.05.03-85.

После монтажа сетей теплоснабжения, произвести дезинфекцию труб трассы водным раствором с содержанием активного хлора в воде 75-100 мг/м3, с выдержкой 6 часов и последующей промывкой, согласно санправил СП №209 от 16.03.2015г п.156

Отопление и вентиляция

Проект системы отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", СН РК 3.02-01-2011 "Жилые здания многоквартирные", ГОСТ 21.602-2016 "Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования", СП РК СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология".

Отопление

Источник теплоснабжения - городские тепловые сети.

Расчет системы отопления выполнен для расчетной наружной температуры воздуха -33.7°С.

Проектом предусматривается установка узла управления с автоматическим отпуском тепла.

Теплоноситель в системах теплоснабжения -вода с параметрами 120°С-70°С.

Схема присоединения системы отопления независимая.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 85-60°С.

Система отопления жилого дома двухтрубная стояковая с нижней разводкой, под потолком цокольного этажа. Стояки системы отопления выполнены из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. В основании стояков предусмотрена установка запорных кранов. Для опорожнения стояков в основании предусмотрена установка тройников с заглушками.

Система отопления цокольного этажа двухтрубная с нижней разводкой. Системы отопления выполнены из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. В местах перехода труб под дверными проемами в верхних точках устанавливаются воздуховыпускные клапаны, в нижних точках клапаны для опорожнения 15б6бр.

В качестве нагревательных приборов проектом приняты биметаллические секционные радиаторы марки RIFAR тип BASE500 и регистры из гладких труб по ГОСТ 10704-91. Подключение сверху-вниз в жилом доме, снизу-вниз в паркинге и цокольном этаже.

Удаление воздушных скоплений из нагревательных приборов предусматривается через воздушные краны конструкции Маевского, установленные в верхних точках приборов.

На подводке к отопительным приборам устанавливаются шаровые краны и ручные балансировочные клапаны AB-QM Danfoss.

Спуск воды из стояков и разводящих магистралей через пробно-спускные краны 15Б6бр (ГОСТ 22595-77*).

Для трубопроводов системы отопления принято:

- противокоррозийная изоляция - масляно-битумная окраска по грунту ГФ-021 толщиной 0,15-0,2 мм (ОСТ 6-10-428-79);

- теплоизоляция - трубками K-FLEX в местах прохода в конструкции пола.

Расчетные расходы тепла приведены с учетом 7% надбавки на бесполезные потери тепла участками наружных ограждений в местах расположения отопительных приборов и разводящими трубопроводами.

Монтаж систем отопления, вентиляции и теплоснабжения производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические устройства" СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети" Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.785-70, ГОСТ 2.786-70*, ГОСТ 21.602-2016.

Вентиляция

В здании запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. в жилом доме, и механическая в боксах для автомобилей.

Приток в помещения неорганизованный через окна и двери.

Вытяжка в жилом доме и цокольном этаже, из кухонь и сан.узлов, осуществляется системами ВЕ11-ВЕ24, с выпуском воздуха посредством Кирпичных вентканалов на кровлю, с установкой зонтов по типу ЗП.00.001 серии 5.904-51.

В качестве воздухоприемных устройств приняты решетки типа RAR.

Удаление воздуха из цокольного этажа осуществляется системой ВЕ1-ВЕ10, В1-В6, побуждение осуществляется накладными вентиляторами Antey 300 L1100м³/ч 40Вт 220В. Система дымоудаления совмещенная с системой вентиляции. Короба прямоугольного сечения из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной 0,5-0,7мм с установкой зонтов по типу ЗП.00.001 серии 5.904-51.

Короба вентиляции окрашиваются огнезащитным составом ОЗС-МВ ТУ 5775-008-17297211-02 на 2 раза.

Таблица 4

Основные технические показатели

Наименование здания (сооружения, помещения)	Объем, м³	Периоды года при tН, ºС	Расход тепла, Вт/ккал/ч				Установленная мощность эл.двтг., кВт
			на отопление	на вентиляцию	На ГВС	общий	
Жилой дом	10341,42	-33,7	218154	-	-	218854	2,98

6.2.4.2. Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Проект наружного водоснабжения и водоотведения объекта разработан на основании задания на проектирование и АПЗ, выданных заказчиком.

Целью проекта является водоснабжение и водоотведение объекта.

Подключение сетей будет произведено к проектируемым сетям, согласно выданных ТУ 8-2/546 от 09.08.2022г. ГКП "Кокшетау Су Арнасы";

Проект разработан согласно: СНиП РК 4.01-02-2009* "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения"; СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения", а также других нормативно-технических документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Водоснабжение:

Подключение объекта предусмотрено от существующего водопровода Ø315мм по ул. Потанина.

Точка подключения: существующий водопроводный колодец на водопроводе Ø315мм в районе подключаемого объекта.

Трубопровод от точки подключения до угла поворота уг.1 прокладывается методом горизонтально направленного бурения.

Напор в точке подключения согласно выданных ТУ - 10,0м.

Водопровод выполнен из полиэтиленовых труб для водоснабжения ПЭ 100 SDR17 Ø63х4,8мм ГОСТ 18599-2001 (питьевая)

Наружное пожаротушение предусматривается от существующих пожарных гидрантов расположенных на трубопроводе по ул.Ауэзова и ул.Потанина.

Водоотведение (К1):

Сброс стоков от многоквартирного жилого дома предусматривается в самотечный канализационный коллектор по ул.Ауэзова.

Строительство трубопровода от проектируемого колодца №1 до колодца №5 выполнить открытым способом.

Участок от колодца №5 до точки подключения осуществляется закрытым способом.

Колодцы приняты типовые из сборных железобетонных элементов, Серия 3.900.1-14 выпуск 1.

Вокруг колодцев предусмотрено устройство отмосток шириной 1м (ТП 901-09-11.84, альб.II и ТП 902-09-22.84, альб.II) с уклоном от крышки люка из асфальта толщиной 30мм и щебня толщиной 100мм, уложенного на утрамбованный грунт.

В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения размещения в натуре существующих коммуникаций и получения разрешения на производство работ. Работу в местах пересечения кабелей электричества и связи производить в присутствии представителей эксплуатирующих организации. Земляные работы в местах пересечения производить вручную по два метра в каждую сторону от пересечения.

Краткие указания по производству работ:

- Монтаж наружных сетей водопровода и канализации вести согласно СН РК 4.01-02-2009, СП РК 1.03-106-2012;
- В колодцах установленных на проезжей части, крышка люка должна располагаться на одном уровне с поверхностью покрытия, на газонах люки колодцев возвышаются над поверхностью земли на 5 см, вокруг колодцев предусматривается отмостка шириной 0,5 м из асфальта б =30 мм и щебня б =100 мм, уложенной на утрамбованный грунт.
- Флюоресцентный указатель места расположения пожарного гидранта установить на высоте 2-2,5 м от уровня земли по ГОСТ 12.4.026-2001 с нанесением ПГ и расстояния в м от указателя до ПГ;
- Промывка и дезинфекция трубопроводов;
- Гидравлическое испытание трубопроводов на герметичность.

Таблица 5

Основные технические показатели.

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	
Водоснабжение	15,2	2,99	1,4	
Канализация хоз.бытовая	15,2	2,99	3,0	

Водоснабжение и канализация

В здании запроектированы следующие ситемы:

1. Хозяйственно-питьевой водопровод (В1);
2. Бытовая канализация жилого дома (К1);
3. Производственная канализация(К3н).

Проект водоснабжения и канализации жилого комплекса выполнен согласно задания на проектирование, технических условий № 8-2-546, выданных ГКП на ПВХ "Кокшетау Су Арнасы" от 09.08.2022 г. Расчет системы водопровода и канализации произведен в соответствии с СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация", СН РК 3.02-01-2018 и СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные".

Для снабжения холодной водой жилого пятиэтажного дома предусмотрен ввод, выполненный из полиэтиленовых труб PE100 SDR17-63x3,8 питьевая СТ РК ISO 4427-2-2014.

Система холодного водоснабжения запроектирована для подачи питьевой воды к сан.техническим приборам квартир, для приготовления горячей воды (электроводонагреватели).

Гарантийный напор в сети согласно техническим условиям составляет-10м. Для обеспечения необходимого напора в сети хоз.-питьевого водопровода предусмотрена многонасосная установка повышения давления с частотным регулированием Enko HC 5,04-19,35 d 2269 Speroni RX 2-4 с расширительным баком объемом 8 л, Q=5,04м^3/час, H=19,65 м.в.с., расположенная в помещении насосной. Три насоса (2 раб+1 резервный) установлены на общую раму -основание, снабженную всей необходимой арматурой, испытаны на заводе и готовы к подключению.

Трубопроводы системы хоз-питьевого водоснабжения выполнены из полипропиленновых труб PN20. Для прохода стояков через строительные конструкции необходимо предусматривать футляры (гильзы). Проемы в перекрытиях после монтажа трубопроводов систем ВК должны быть заделаны пластичным несгораемым материалом.

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией "Misot-FLEX.HR" толщиной 13 мм (кроме подводок к санприборам).

На ответвлении в каждую квартиру предусматривается установка запорной отключающей арматуры, индивидуальных счетчиков воды Flodis класс С Ø15 со стационарным оборудованием для снятия показаний (с радиомодулем). Перед счетчиками воды устанавливаются сетчатые фильтры.

Горячее водоснабжение

Согласно заданию на проектирование горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателей (приобретаются жильцами и не учитываются в проекте) подводки из полипропиленовых труб с алюминиевой фольгой PN25

Канализация хозяйственно-бытовая

Канализация жилых помещений запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации. Сеть прокладывается из канализационных полиэтиленовых труб ПНД Ø50-100 мм по ГОСТ 22689-89. Для прочистки сети устанавливаются ревизии и прочистки. Сеть канализации К1 вентилируется через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю на высоту 0,5 м.

Выпуски канализации выполнены из чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

Канализация производственная (К3н).

Для сбора производственных стоков и аварийных проливов в помещениях насосной и теплового пункта предусмотрены дренажные приямки 500x500x800(h) с установкой погружных насосов Grundfos Unilift AR 12.40.04.A ,Q=2л/с,H=4,18 м,N=0,4 КВт,V=230В.

Трубопроводы систем водоснабжения крепить к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов так, чтобы трубы не примыкали к поверхности строительных конструкций.

Места прохода полиэтиленовых стояков систем водоснабжения через перекрытия уплотнить негорючим материалом, а затем заделать цементным раствором.

Прокладку полиэтиленовых стояков системы Т3 через перекрытия выполнить в гильзах.

Места прохода стояков систем К1, заделать цементным раствором на всю толщину перекрытия. Трубопроводы не должны примыкать вплотную к поверхности строительных конструкций. Расстояние в свету между трубами должно быть не менее 20мм. Монтаж внутренних систем выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП

РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения из пластмассовых труб".

Таблица 6

Основные технические показатели.

Наименование системы	Потребляемый напор на вводе, м.	Расчетный расход				установленная мощность эл.двиг., кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	на пожар л/с		
Расход воды на хоз-питьевые нужды В1	0,2965	15,2	2,99	1,4	-	1,5х3кВт	Гарант. Напор на вводе – 10м
Общий расход водоотведения		15,2	2,99	3,0			

6.2.4.3. Электротехнические решения

Наружные электросети

Проект электроснабжения многоквартирного жилого дома разработан на основании генплана, задания на проектирование, технических условий на электроснабжение №119 от 12.08.2022г., выданных ТОО “Кокшетау Энерго”.

Категория надежности электроснабжения - II.

Источник внешнего электроснабжения СШ-0,4кВ ГКТП 10/0,4кВ №519.

Точка подключения РУ-0,4кВ ГКТП 10/0,4кВ №275.

Проектом предусмотрено:

- строительство двух КЛ-0,4кВ от РУ-0,4кВ ГКТП 10/0,4кВ №519 до ВРУ1 проектируемого жилого дома с монтажом концевых муфт;

- монтаж приборов учёта электроэнергии для каждой квартиры на лестничных площадках жилого дома (учтено в разделе ЭОМ).

В жилом доме коммерческие помещения не предусмотрены.

Учет электроэнергии предусмотрен в РУ-0,4кВ ТП 10/0,4кВ №519, а так же в ВРУ-1 жилого дома счетчиками типа "Дала САР4У-Э720", включаемые через трансформаторы тока. Для передачи информации о расходе электроэнергии предусмотрен GSM-модем, устанавливаемый в шкафу учёта электроэнергии типа ШУЭ-33-1Н-РЕ-08.

Кабели проложить в земле на глубине 0,7м от поверхности.

При пересечении с подземными коммуникациями кабели прокладываются в гофрированной трубе д.100м.

Монтаж и прокладку кабельных линий выполнить в соответствии с требованиями “ПУЭ РК” изд 2015г. , СН РК 4.04.07-2019 и серии А11-2011.

Перед началом земляных работ вызвать представителей заинтересованных организаций.

Таблица 7

Основные технические показатели

Наименование	Ед. изм.	Количество
Категория электроснабжения		II
Напряжение сети	В	380/220
Общая расчетная мощность на вводе	кВт	180,0
Монтажная длина кабельной линии 0,4 кВ	км	0,064
Стрительная длина траншеи КЛ-0,4 кВ	м	20

Электроосвещение и силовое электрооборудование

Проект электроосвещения 36-ти квартирного жилого дома разработан в соответствии с действующими “ПУЭ РК” изд.2015г., СП РК 4.04-106-2013 “Электрооборудование жилых и общественных зданий”, СП РК 3.02-101-2012 “Здания жилые многоквартирные”, СП РК 2.04-104-2012 и задания на проектирование.

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к второй категории.

Проект внутреннего электрооборудования разработан на напряжение 380/220В при глухозаземленной нейтрали трансформатора.

Расчётная мощность определена для квартир с электроплитами.

Проектом предусмотрено рабочее освещение напряжением 220В и ремонтное освещение 36В.

Для освещения приняты светильники с светодиодными лампами. Величины освещенности помещений приняты в соответствии СП РК 2.04-104-2012 “Естественное и искусственное освещение”.

Управление освещением производится выключателями, установленными по месту. Для подключения местного освещения, холодильников, телевизоров и т. п. предусматриваются штепсельные розетки.

Высота установки выключателей 0,9-1,0 м от уровня пола, розеток 0,3 м от уровня пола.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем ВВГ-нг- 660 (пониженной горючести) скрыто в слое штукатурки и в штрабах стен.

Для каждой квартиры предусмотрена установка электрического звонка с кнопкой у входа двери со стороны дверной ручки на высоте 1,5м.

Сети освещения подъезда выполняются кабелем марки ВВГ-3х1,5 и питание фотореле кабелем марки ВВГ-3х1,5 от БАУО ВРУ1 расположенного в цокольном этаже.

Аварийное освещение предусматривается в цокольном этаже от ВРУ1 блока автоматического управления освещением.

Для автоматического управления освещением на этажах предусматриваются датчики движения, встроенные в светильники. Управление наружным освещением фасада жилого дома предусматривается от фотореле ФР2, которое устанавливается между рамами в окне певого подъезда. Кабель проложить в трубе диаметром 20мм.

Для распределения электроэнергии принято вводно-распределительное устройство ВРУ1.

Для учёта расхода электроэнергии предусматривается трехфазный многотарифный электронный счетчик типа "Дала" САР4У-Э720 который подключается через трансформаторы тока, установленный в ВРУ1.

Учет расхода электроэнергии квартир предусматривается счетчиками типа "Орман" СО-Э711, которые устанавливаются в этажных щитах.

От ВРУ1 до этажных щитов типа ЩЭ прокладываются питающие линии проводом марки ПВ1-380 скрыто в ПВХ трубах диаметром 63мм. Далее от ЩЭ до щита квартирного (ЩК), устанавливаемого в коридорах квартир проводом марки ВВГ-нг-3х10мм² проложенном в трубах диаметром 32мм.

Заземление ванн предусматривается проводом ПВ1-4мм² проложенном от защитной РЕ шины квартирного щитка скрыто под штукатуркой.

От щита этажного до щита квартирного провод проложить в трубе диаметром 32мм.

Проектом предусматривается автоматическое отключение системы вентиляции от срабатывания пожарной сигнализации при помощи установки независимого расцепителя РН-47 (боксы для а/машин).

Система заземления в проекте принята TN-C-S.

Все распределительные и групповые сети запроектированы трёх и пяти проводными. Для заземления электрооборудования используется отдельная жила кабелей, отдельный заземляющий провод (PE). Все металлические нетоковедущие части оборудования (каркасы щитов, корпуса электрооборудования, стальные трубы электропроводки и т.п.) подлежат заземлению путём металлического соединения с заземляющим проводником сети, соединённым с PE-шинами вводных и распределительных щитов.

Для заземления электроустановок здания, в качестве заземлителя молниезащиты, для повторного заземления PE N-проводников питающих линий, для уравнивания потенциалов проектом предусмотрен наружный контур заземления, выполненный из полосовой стали 4х40мм. Контур заземления от ВРУ1 выполнить из уголка металлического длиной 2,5м. д. 50х50х5мм забиваемого на глубину 2,5м. в землю на 0,5м. от уровня земли и соединить между собой сталью полосовой размером 40х4мм.

Проектом предусмотрена основная система уравнивания потенциалов путём объединения на вводе металлических трубопроводов всех назначений, металлических частей строительных конструкций, наружного контура заземления, системы центрального отопления, вентиляции, PE N-проводников питающих линий, PE-шины ВРУ1, ЩС1 с главной заземляющей шиной, установленной в помещении электрощитовой.

Молниезащита здания выполнена по III категории. В качестве молниезащиты приняты электроды длиной 3м. на кровле дома. Электроды соединить с общим контуром заземления.

Электромонтажные работы выполнять в соответствии с “ПУЭ РК” и СН РК 4.04.07-2013.

Расчет нагрузок на вводе в здание выполнен согласно СП РК 4.04-106-2013 “Электрооборудование жилых и общественных зданий”.

Таблица 8

Основные технические показатели

Наименование	Ед. изм.	Количество
Категория электроснабжения		II
Напряжение сети	В	380/220
Общая расчетная мощность на вводе	кВт	103,1
Максимальная потеря напряжения	%	0,89

6.2.4.4. Системы связи и сигнализации:

Пожарная сигнализация

Проект пожарной сигнализации и оповещения жилого многоквартирного жилого дома в г.Кокшетау выполнен на основании действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, инструкций и республиканских стандартов; чертежей строительной части объекта.

Пожарная сигнализация выполнена на базе системы "Рубеж". Данная система включает приемно-контрольный прибор Рубеж-2ОП прот. R3, а также пожарные извещатели и релейные модули» предназначен для работы в составе системы пожарной сигнализации для контроля состояния и сбора информации с приборов системы, ведения протокола возникающих в системе событий, индикации тревог.

Все оборудование, заложенное в проекте, на момент проектирования имеет сертификаты соответствия и СПБ, монтажная организация перед монтажом должна проверить срок действующих сертификатов.

Ответвления от кабельной линии АЛС, линии оповещения и питания осуществлять в монтажных ответвительных коробках через клеммные блоки.

Алгоритм работы системы. При возгорании в одной из защищаемых зон сигнал "ПОЖАР" формируется по срабатыванию:

- дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых пожарных извещателей "ИП 212-64 прот. R3", включенных в адресную линию связи по логической схеме "ИЛИ";
- квартирных дымовых оптико-электронных пожарных извещателей;
- тепловых оптико-электронных адресно-аналоговых пожарных извещателей "ИП 101-29-PR", включенных в адресную линию связи по логической схеме "ИЛИ";
- ручных пожарных извещателей "ИРП-513-11", включенных в адресную линию связи.

При этом по сигналу "ПОЖАР" в системе на выходах релейных модулей формируются команды на запуск системы звукового оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (РМ-К);

Кабельные линии связи прокладываются с учетом действующих норм и правил.

Извещатели пожарные ручные установить на высоте от уровня пола - 1,5 м; от дверной коробки - 0,1м.

Шлейф сигнализации в помещении проложить в ПВХ гофрированной трубе в штрабе в стене. Проходы через стены и перекрытия кабель выполнить в жесткой гладкой трубе из не распространяющего горение пластика с последующей заделкой зазоров между трубой и проемом, между трубой и кабелем огнезащитным составом. Выходящие кабели с обеих сторон также покрыть огнезащитным составом.

Извещатели пожарные установить согласно приведенным размерам.

Допускается менять размещение извещателей по месту с учетом расположения светильников, вентиляционных отверстий, но при этом необходимо учитывать требования действующих нормативных документов СП РК 2.02-102-2012.

При монтаже технических средств сигнализации и системы оповещения должны соблюдаться требования, ПУЭ, СП Системы противопожарной защиты, действующих государственных и отраслевых стандартов.

Таблица 9

Основные технические показатели

№ п.п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Количество дымовых извещателей	шт	52
2	Количество квартирных дымовых извещателей	шт	99
3	Количество тепловых извещателей	шт	22
4	Количество приборов приёмно-контрольных "Рубеж-20П"	шт	1
5	Количество световых табло "Выход"	шт	23

Слаботочные средства связи

Проект слаботочных средств связи разработан в соответствии с СТ РК 21.603-2002. В 5-ти этажном 36-ти квартирном жилом доме предусматривается устройство внутренней прокладки труб и распределительных коробок для сетей телефонизации, а так же устройство внутренних сетей связи домофона.

Телефонизация.

Вертикальные прокладка труб ПВХ предусматривается диаметром 32мм, для ввода в квартиры трубы ПВХ диаметром 25мм.

На каждом этаже двух подъездов в этажном щитке слаботочного отсека предусмотрен монтаж проходных коробок КПЭ.

Прокладка кабельных линий и оборудования связи будет выполнено провайдером, после строительства объекта.

Домофон.

Домофонная связь предназначена для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц в подъезд. Для домофона предусмотрен блок управления, блок вызова, электромагнитный замок, дверной доводчик, кнопка выхода и трубки переговорные.

С внутренней стороны устанавливается кнопка выхода. Блокировка двери осуществляется электромагнитным замком устанавливаемым на косяк двери. Закрытие двери обеспечивает гидравлический доводчик.

Питание домофона осуществляется отдельной группой от ВРУ-1 напряжением 220В с установкой автоматического выключателя. Оборудование заземляется согласно ПУЭ.

Электромагнитные замки, доводчики установить согласно инструкции по эксплуатации и чертежам производителя. В качестве переговорных устройств используются трубки УКП, устанавливаемые в коридорах квартир.

Линии связи переговорных трубок выполнить проводами КСПВ 6х0,5мм в трубе ПВХ диаметром 20мм до БК-4 и КСПВ 2х0,5мм от БК-4 до абонентов в соответствии со схемой подключения домофона. Соединение узлов системы производить в соответствии со схемами подключения и технической документацией изготовителей.

Таблица 10

Основные технические показатели

Наименование	Количество
Телефонизация и домофон	
Предполагаемое количество абонентов	36

Видеонаблюдение

Все технические мероприятия разработаны в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию комплексной системы, при соблюдении предусмотренных рабочими документами мероприятий. Исходными данными для проектирования послужили: чертежи архитектурно-строительные, чертежи электроосвещения, а также техническое задание на проектирование, выданные заказчиком.

В проекте приняты IP-камеры влагозащитные камеры марки DS-2CD4232FWD-IZS. Видеорегистратор HIKVISION DS-7616NI-I2/16P и монитор устанавливается в помещении электрощитовой в цокольном этаже.

Для питания видеокамер и передачи видеоизображения с видеокамер на регистратор принят кабель UTP 4x2x0.5 по интерфейсу RG 45.

Кабели прокладываются в гофро трубе в бороздах стен и перегородок.

Резервное питание обеспечивается от аккумуляторных батарей. В качестве источника бесперебойного питания используется резервированный источник питания РИП-12-3/17М1 производства "БОЛИД".

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных мероприятий

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.02.-01-2023 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02–01–2023 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 3.02.101-2012 «Здания жилые многоквартирные» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.03.2023г.).

Лестничные клетки запроектированы с естественным освещением через окна в наружных стенах. Из каждой лестничной клетки предусмотрен выход непосредственно наружу. Двери в тамбурах открываются по ходу эвакуации наружу. В каждом отсеке подвала предусмотрены выход, люки и продухи.

Из каждой секции жилого дома, в лестничной клетке предусмотрен выход на крышу по закрепленным металлическим стремянкам.

Для подъезда пожарных машин к зданиям выполнены проезды с асфальтобетонным покрытием.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Объект строительства - 4 категории.

По «ОВОС в упрощенном порядке» государственная экологическая экспертиза не проводится.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г., санитарно-защитная зона на период строительных работ не устанавливается. Согласно статьи 40 Экологического кодекса РК, виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Уровень шума и вибрации не превышает допустимого. Источником воздействия является технологическое оборудование, используемое в период строительства.

Уровень загрязнения химическими загрязнителями в период проведения строительных работ незначительный.

Радиоактивные источники отсутствуют.

Представлены сведения об образующихся отходах строительства, о классификации отходов, условиях временного хранения отходов, сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г.

6.6 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства многоквартирного жилого 5-ти этажного дома согласно письма заказчика принять 12 месяцев.

6.7 Сметная документация

Сметная документация по рабочему проекту Строительство многоквартирного жилого дома с паркингом, со встроенными коммерческими помещениями» по адресу: Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. М.Дулатова 39/1, на экспертизу не представлялась.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома с паркингом, со встроенными коммерческими помещениями» по адресу: Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. М.Дулатова 39/1, внесены следующие изменения и дополнения:

- откорректированы нормативные документы в «Ведомости ссылочных и прилагаемых документов» на действующие нормативные документы;
- учтены требования ГОСТов на оформление чертежей;
- откорректирована таблицы ТЭП в общих данных согласно СН РК 1.02-03-2011;
- указанна ведомость спецификаций;
- ГП откорректирован с учетом требований ГОСТ 21.508-93, ГОСТ 21.204-93.

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016г.) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство многоквартирного 5-ти этажного жилого дома со встроенными парковочными местами в цокольном этаже по адресу: ул. Потанина 39/1, г. Кокшетау, Акмолинская область» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонту и вводу, эксплуатации объектов строительства», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ - 49 от 16.06.2021г.

Таблица 11

Основные показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Этажность	этаж	5	5
2	Площадь застройки	м^2	587,49	587,49
3	Общая площадь здания	м^2	2998,98	2998,98
4	Общая площадь квартир	м^2	2073,59	2073,59
5	Общая жилая площадь квартир	м^2	1049,84	1049,84
6	Строительный объем	м^3	10899,3	10899,3
7	Количество квартир, в том числе: - 1-комнатных - 2-комнатных - 3-комнатных	шт.	36 22 10 4	36 22 10 4
8	Нормативная продолжительность строительства	мес.	12	12

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома с паркингом, со встроенными коммерческими помещениями» по адресу: Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. М.Дулатова 39/1 соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность	- 5 этажа;
Площадь застройки	- 587,49 м^2;
Общая площадь здания	- 2998,98 м^2;
Общая площадь квартир	- 2073,59 м^2;
Общая жилая площадь квартир	- 1049,84 м^2;
Строительный объем	- 10899,3 м^3;
Количество квартир, в том числе:	- 36 шт;
- 1-комнатных	- 22 шт;
- 2-комнатных	- 10 шт;
- 3-комнатных	- 4 шт;
Нормативная продолжительность строительства	- 12 мес;

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком ТОО «Техностройт-01» в соответствии с условиями договора от 05.05.2023г. №ССН-0061-01.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Молдыбаев Арман Какенович		KZ20VJE00069386	Соответствует
2	Инженерные сети и системы	Рахымжан Мәлік Нұрымбекұлы		KZ36VJE00043587, KZ63VJE00043586	Соответствует
3	Конструктивные решения	Ереженов Мансур Жалелович		KZ14VJE00074053	Соответствует

Ереженов М.Ж. (Директор)

Молдыбаев А.К. (Эксперт)

Рахымжан М.Н. (Эксперт)

Ереженов М.Ж. (Директор)