««Шымкент қаласы, Еңбекші ауданы, 193-тоқсан, Шапағат-2 шағын ауданында орналасқан жерасты тұрағы бар аз қабатты көппәтерлі тұрғын үй кешенінің құрылысы (жобалық атауы - " Aulet Residence")» құрылыстың 1-кезегі (сыртқы инженерлік желілерсіз).»
жұмыс жобасы бойынша

29.11.2023 ж. № ZHSAR-0116/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
ЖШС "ADG - AULET Development Group"

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«RAS Group Project» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Жезказган қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

««Шымкент қаласы, Еңбекші ауданы, 193-тоқсан, Шапағат-2 шағын ауданында орналасқан жерасты тұрағы бар аз қабатты көппәтерлі тұрғын үй кешенінің құрылысы (жобалық атауы - " Aulet Residence")» құрылыстың 1-кезегі (сыртқы инженерлік желілерсіз).» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Жезқазған Сарапшы» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ZHSAR-0116/23 от 29.11.2023 г.

по рабочему проекту
««Строительство малоэтажного многоквартирного жилого комплекса с подземной парковкой, расположенного по адресу г.Шымкент, Енбекшинский район, квартал 193, мкр.Шапагат-2 (проектное наименование - "Aulet Residence")» 1-ая очередь строительства (без наружных инженерных сетей).»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО "ADG - AULET Development Group"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «RAS Group Project»

г. Жезказган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Строительство малоэтажного многоквартирного жилого комплекса с подземной парковкой, расположенного по адресу г.Шымкент, Енбекшинский район, квартал 193, мкр.Шапагат-2 (проектное наименование - "Aulet Residence")» 1-ая очередь строительства (без наружных инженерных сетей).» выдано ТОО «Жезқазған Сарапшы».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Шымкент қаласы, Еңбекші ауданы, 193-тоқсан, Шапағат-2 шағын ауданында орналасқан жерасты тұрағы бар аз қабатты көппәтерлі тұрғын үй кешенінің құрылысы (жобалық атауы - " Aulet Residence")» құрылыстың 1-кезегі (сыртқы инженерлік желілерсіз)., «Строительство малоэтажного многоквартирного жилого комплекса с подземной парковкой, расположенного по адресу г.Шымкент, Енбекшинский район, квартал 193, мкр.Шапагат-2 (проектное наименование - "Aulet Residence")» 1-ая очередь строительства (без наружных инженерных сетей).

Дополнительные сведения: ZHSAR-0119-01, 13.11.2023, заявления 13.11.2023

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО "ADG - AULET Development Group"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «RAS Group Project». Лицензия ГСЛ №08854 от 25.01.2021 года, 1 категория;

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: ЖС-03/00133 от 13.11.2023

Архитектурно-планировочное задание №KZ64VUA00849714 от 02.03.2023г., выданное Государственным учреждением "Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент";
Письмо о начале строительства №199 от 10.11.2023;
Письмо об указании источника финансирования №200 от 10.11.2023;
Письмо заявка №198 от 10.11.2023г;
Договор подряда № SRG/ДПР от 2023г.;
Задания на проектирование, утвержденное заказчиком от 25.12.2022 года;
Эскизный проект, согласованный с КГУ "Управление городского планирования и урбанистики города Шымкент;
Письмо от заказчика №201 от 11.11.2023 г, об источнике теплоснабжения;
Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения№ 17 от 30.01.2023 года, выданные ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг»;
Технические условия на подключение к газораспределительным сетям №11-гор-2022-00019857 от 28.12.2022г выданные АО «ҚазТрансГаз Аймак» Шымкентский производственный филиал;
Технические условия на подключение к сетям водоотведения №70 от 02.02.2023г, выданные ГКП «Управление водопровода и канализации» Акимата города Шымкент;

Технические условия №02/23 -Л на наружные и внутренние сети связи выданные Филиалом « Шымкент ТрансТелеКом» от 10.01.2023 года;
Технические условия на подключение к сетям электроснабжения №18-07-39-3471 от 30.12.2022года, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;
Акт на земельный участок №2212221620676196 от 22.12.2022 г, выданный Филиалом НАО "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по городу Шымкент;
Инженерно-геологические изыскания, выполненные ТОО "Орда Құрылыс" от декабря 2022г;
Топосъемка, выполненная ТОО "Izysk Proekt" от 23.11.2022г.
Протокол плотности потока радона №78 от 19.04.2023;

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу
Том – 1 ОПЗ - Общая пояснительная записка
Том – 2 ГП – Генеральный план
Том – 3 АР – Архитектурные решения
Том – 4 КЖ – Конструкции железобетонные
Том – 5 ЭЛ – Электротехнические решения
Том – 6 ОВ – Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
Том – 7 ВК – Водопровод и канализация
Том – 8 АПС – Автоматическая пожарная сигнализация
Том – 9 ГСВ - Газоснабжение. (Внутреннее устройство)
5.3. Цель и назначение объекта строительства
Строительство малоэтажного многоквартирного жилого комплекса с подземной парковкой, расположенного по адресу г. Шымкент, Енбекшинский район, квартал 193, мкр. Шапагат-2 (проектное наименование - "Aulet Residence")» 1-ая очередь строительства (без наружных инженерных сетей)
6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства
Земельный участок под строительство объекта: мкр. «Шапагат-2», квартал 193, Енбекшинский район в г. Шымкент.
Природно-климатические условия района строительства
Температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01- 2017) - минус 16,9°С;
Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – минус 14,3°С;
Нормативная снеговая нагрузка для II района;
Нормативное значение ветрового давления для IV района;
Глубина промерзания грунта - 0,50 м;
Сейсмичность района строительства (СП РК 2.03-30-2017) - 7 баллов;6
Сейсмичность площадки строительства - 7 баллов.
Инженерно-геологические условия
Местоположение. Исследуемый участок расположен в мкр Шапагат, города Шымкент.
В административном отношений находится в Енбекшинском районе г. Шымкент.
Геоморфология и рельеф. В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена на аллювиально-пролювиальной равнине. Поверхность площадки относительно ровная, с общим уклоном на север. Высотные отметки в переделах площадки колеблются от 570,30 до 571,55м. 2.2.
Литологическое строение. В геолого-литологическом строении территории, до глубины 12,0м. принимают участие: с поверхности земли повсеместно распространен почвенно-растительный слой, мощностью 0,20м. До глубины 12,м. залегает суглинок
лессовидный, светло-коричневого цвета, просадочный, макропористый, с глубины 7,0-8,0м., слабомакропористый, твердой консистенции, переходящий без видимых фациальных границ в подчиненную супесь лессовидную, мощностью 11,80м.

Гидрогеологические условия. Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на декабрь 2022 года) до глубины 12,0м не вскрыты. По опросным данным УПВ залегает ниже гл.30м. Подземные воды при высоком положении будут находиться ниже 30м.

Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 12,0м, выделен один инженерногеологический элемент (ИГЭ): ИГЭ-1 – Суглинок (apQII-IV) светло-коричневого цвета, просадочный, макропористый, твердой консистенции, переходящий без видимых фациальных границ в подчиненную супесь лессовидную, мощностью 11,80м. По величинам начального просадочного давления и модуля деформации элемент разделён на 2 горизонта: ИГЭ-1а и ИГЭ-1б ; Возможная величина просадки суглинка от собственного веса при замачивании составила для горизонта 1а до 3,30 см, для горизонта 1б до 9,80-12,0см. Суммарная величина просадки от собственного веса при замачивании составляет 12,0-13,1см. Тип грунтовых условий по просадочности - второй.

Возможная величина просадки суглинка от собственного веса при замачивании составила для горизонта 1а до 3,30 см, для горизонта 1б до 9,80-12,0см. Суммарная величина просадки от собственного веса при замачивании составляет 12,0-13,1см. Тип грунтовых условий по просадочности - второй. 9 5. Засоленность и агрессив.

6.2 Проектные решения

Уровень ответственности - II (нормальный)
Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3;
Степень огнестойкости - II (СП РК 2.02-101-2014);
Класс жилья - IV (СП РК 3.02-101-2012);
Класс конструктивной пожарной опасности - С0;
Класс пожарной опасности строительных конструкций -К0;
Этажность - 3 надземных этажа с мансардой, 1 подвальный (подземный) этаж.

6.2.1 Генплан:

Участок строительства расположен по адресу: г.Шымкент, Енбекшинский район, квартал 193, мкр.Шапагат-2.

Ситуационная схема

Решение и состав зданий и сооружений по генеральному плану

Основной задачей проекта является максимально эффективное использование выделенного участка.

Площадь земельного участка по АКТ-у составляет 2.0861 га. Земельный участок разделён на 3 очереди строительства.

Размещение проектируемых зданий на площадке соответствует требованиям санитарных и противопожарных норм и правил.

Вертикальная планировка и организация рельефа

Рельеф участка пологонаклонный с абсолютными отметками от 572.50 до 566.18., с понижением рельефа с юга на север (согласно топографической съемки).

Вертикальная планировка территории выполнена на основании топографической съемки, предоставленной заказчиком. Проект выполнен методом проектных горизонталей с сечением 0,10 м. Система высот - Балтийская.

Вертикальная планировка предусматривает разработку подпорных стен, лестницы и рампы между первой и второй очередями строительства.

В основе проектного решения организация рельефа имеет принцип максимального сохранения существующего ландшафта. Для этого вертикальная планировка выполнена с максимальным приближением к черным.

Минимальный продольный уклон проектируемого дорожного покрытия равен 4‰ максимальный продольный уклон дорожного покрытия на благоустраиваемой территории 40‰.

За условную отметку ±0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа что соответствует отм - 572.90 и 573.00 м. по генплану.

Благоустройство участка

Покрытия проездов и площадок запроектированы асфальтобетонные и из бетонной плитки (брусчатки) с бордюром.

Для пешеходного движения запроектированы тротуары с покрытием из бетонной плитки шириной 1,5 м.

Для отдыха жителей предусмотрена площадка отдыха со скамьями. Вся свободная от застройки и дорожного покрытия территория озеленяется газоном из многолетних трав и посадкой деревьев и кустарников местных пород.

В проекте озеленения использованы следующие виды посадок: единичная посадка деревьев, обыкновенный газон из многолетних трав. Деревья представлены следующими насаждениями:

Туя Брабант – 12 шт.

Живая изгородь (бирючина обыкновенная), шт/п.м. – 264/44

Сирень обыкновенная – 9 шт.

Форзиция – 18 шт.

Дерен белый – 14 шт.

Цветники – 610 м2.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам СН РК. При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечен возможность проезда пожарных машин к зданиям. Расстояние от края проезда до стены здания, принято 5.0 м. В этой зоне не допускается размещать ограждения, воздушные линии электропередачи и осуществлять рядовую посадку деревьев. Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие, шириной 6.0 м. (с учетом включения тротуара в общую ширину).

Транспортная сеть.

Въезд и выезд на территорию организован с южной стороны. Открытые стоянки автомобилей находится на территории 3-й очереди с северной стороны участка.

Подземный паркинг расположен в участках 2-й и 3-й очереди.

Вывоз мусора

Для сбора твёрдых бытовых отходов (ТБО) предусмотрены контейнеры, расположенные на территории участка с соблюдением расстояний санитарных нормативов. Контейнеры ТБО расположены на территории 2-й очереди о обеспечивает радиус доступности 100 м.

Охрана земель и окружающей среды

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране земель и окружающей среды:

Установка бордюрного камня, предотвращающего попадание загрязненных вод с проездов и стоянок на окружающий рельеф;

Устройство асфальтобетонного покрытия проездов и плиточное покрытие для тротуаров;

Создание проектных уклонов, обеспечивающих отвод ливневых и талых вод с территории.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	Количество	%
1	Общая площадь участка 1-й очереди	Га	0,6355	100
2	Площадь застройки	м2	2116,72	33,31
3	Площадь покрытия	м2	2025,77	31,88
4	Площадь озеленения	м2	2212,51	34,81

6.2.2 Архитектурно-строительные решения:

Объемно-планировочные решения

Жилые дома расположены с учетом обеспечения нормируемой инсоляции жилых помещений и продуваемости дворовых территорий. К 1-ой очереди строительства относятся пятна 1,2,3,4,5. Три 3-х этажных жилых дома с мансардой и подвалом. Пятна 1 и 3

размещены жилые квартиры, в пятне 2 на 1-м этаже расположены помещения общественного назначения, на верхних этажах размещены жилые квартиры. Пятно 4 - Центральный пульт управления системами противопожарной защиты (ЦПУ СПЗ), одноэтажное здание. Пятно 5 – въездная арка.

Пятно 1.

Здание прямоугольной формы с выступами, габаритами 17,0х45,6м.

Двухсекционный жилой дом, 3-х этажный с мансардой, с неотапливаемым подвалом, без чердака. Высота первого этажа - 4,0м; высота типовых этажей и мансарды - 3,52м; высота10 подвального этажа - 3,36м. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 572,90 на плане организации рельефа. Отметка чистого пола мансардного этажа +11,040. В здании предусмотрена обычная лестница типа Л1 (с подвала через тамбур-шлюз по мансардный этаж) и отдельно лестница 1 типа в подвале с выходом непосредственно наружу; один лифт, грузопассажирский (грузоподъемностью 1000кг, с первого по мансардный этаж). Здание с двумя входными группами со стороны двора.

На 1-ом этаже расположены: вестибюль, колясочная, лифтовый холл, лестничная клетка, помещение уборочного инвентаря (ПУИ), инженерное помещение, четыре 3-х комнатные квартиры с террасами.

На типовых этажах со 2-го по 3-ый расположены: лифтовый холл, лестничная клетка, инженерное помещение, восемь 2-х комнатных квартиры.

На мансардном этаже расположены: лифтовый холл, лестничная клетка, инженерное помещение, четыре 3-х комнатные квартиры с террасами.

В подвальном этаже расположены: внеквартирные хозяйственные кладовые для жильцов, электрощитовая, тепловой узел, насосная для обслуживания пятна 1.

Пятно 2.

Здание прямоугольной формы с выступами, габаритами 17,0х27,6м.

Односекционный жилой дом, 3-х этажный с мансардой, с неотапливаемым подвалом, без чердака. Высота первого этажа - 4,0м; высота типовых этажей и мансарды - 3,52м; высота подвального этажа - 3,36м. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 573,00 на плане организации рельефа.

Отметка чистого пола мансардного этажа +11,040. В здании предусмотрена обычная лестница типа Л1 (с подвала через тамбур-шлюз по мансардный этаж) и отдельно лестница 1 типа в подвале с выходом непосредственно наружу; один лифт, грузопассажирский (грузоподъемностью 1000кг, с первого по мансардный этаж) . Здание с одной входной группой со стороны двора для жильцов и входные группы в помещения общественного назначения со стороны улицы.
На 1-ом этаже расположены: вестибюль, колясочная, лифтовый холл, лестничная клетка, помещение уборочного инвентаря (ПУИ), три помещения общественного назначения с террасами и отдельный вход для помещения общественного назначения расположенного в подвале.
На типовых этажах со 2-го по 3-ый расположены: лифтовый холл, лестничная клетка, две 2-х комнатные квартиры и две 3-х комнатные квартиры.
На мансардном этаже расположены: лифтовый холл, лестничная клетка, две 2-х комнатные и одна 4-х комнатная квартира с террасами.
В подвальном этаже расположены: помещения общественного назначения со входом с первого этажа, вне квартирные хозяйственные кладовые для жильцов, насосная для обслуживания пятна 2 и 3.
Пятно 3.
Здание прямоугольной формы с выступами, габаритами 17,0х25,8м.
Односекционный жилой дом, 3-х этажный с мансардой, с неотапливаемым подвалом, без чердака. Высота первого этажа - 4,0м; высота типовых этажей и мансарды - 3,52м; высота подвального этажа - 3,36м. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола11 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 573,00 на плане организации рельефа.
Отметка чистого пола мансардного этажа +11,040. В здании предусмотрена обычная лестница типа Л1 (с подвала через тамбур-шлюз по мансардный этаж) и отдельно лестница 1 типа в подвале с выходом непосредственно наружу; один лифт, грузопассажирский (грузоподъемностью 1000кг, с первого по мансардный этаж). Здание с одной входной группой со стороны двора.
На 1-ом этаже расположены: вестибюль, колясочная, лифтовый холл, лестничная клетка, инженерное помещение, две 4-х комнатные квартиры с террасами.
На типовых этажах со 2-го по 3-ый расположены: лифтовый холл, лестничная клетка, инженерное помещение, три 2-х комнатные квартиры и одна 3-х комнатная квартира.
На мансардном этаже расположены: лифтовый холл, лестничная клетка, инженерное помещение, две 4-х комнатные квартиры с террасами.
В подвальном этаже расположены: вне квартирные хозяйственные кладовые для жильцов, электрощитовая и тепловой узел для обслуживания пятна 2 и 3.
Проектируемые здания с несущими и самонесущими стенами из кирпичной кладки, усиленные сетками горизонтального армирования и монолитными железобетонными сердечниками, перемычками и сейсмопоясами, перекрытия из сборных железобетонных плит.
Фундамент - монолитная железобетонная плита.
Наружные стены подвала - монолитные железобетонные 300мм.
Наружные стены - кирпич керамический пустотелый утолщенный марки М125, ГОСТ 530-2012, габариты 250х120х88мм, толщина стен 380мм.
Межквартирные стены - кирпич керамический пустотелый утолщенный марки М125, ГОСТ 530-2012, габариты 250х120х88мм, толщина стен 250мм, 380мм.
Межкомнатные перегородки - кирпич керамический пустотелый утолщенный марки М125, ГОСТ 530-2012, габариты 250х120х88мм, толщина стен 120мм.
Стены и перегородки в подвале - кирпич керамический пустотелый утолщенный марки М125, ГОСТ 530-2012, габариты 250х120х88мм, толщина стен 120мм, 250мм, 380мм.
Усиление монолитными сердечниками, перемычками, армирование стен и перегородок см. раздел КЖ.

Стены шахт лифтов - монолитные железобетонные 250мм.
Плиты перекрытия - монолитные железобетонные без балочные, пустотелые плиты, толщиной 220 мм, местами монолитные участки;
Полы - мест общего пользования (МОП) керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью, в кладовых подвального этаже бетонная шлифованная плита без отделки, в квартирах цементно-песчаная стяжка под чистовое покрытие.
Окна (подвал) - ПВХ профиль - 3-х камерный, стеклопакет - 1-но камерный, внутреннее энергосберегающее стекло, антивандальная фурнитура.
Витражи - профили алюминиевые, теплой серии, стеклопакеты 1-но камерные, стекла закаленные, прозрачные, толщиной 8мм, двери в составе витражей оборудованы механизмом самозакрывания и уплотнителем притворов, внутреннее энергосберегающее стекло низко эмиссионным покрытием (Low-E).
Двери - металлические, стальные. Пределы огнестойкости дверей и дополнительные характеристики соответственно требованиям к месту их расположения.
Лестница типа Л1 - монолитная железобетонная, отапливаемая, ограждение с перилами сборными из нержавеющей стали.13
Лифт - со скоростью 1,0 м/сек, без машинного помещения, с приямком глубиной 1,5м, грузопассажирский (грузоподъемностью 1000кг). Лифт имеет предел огнестойкости дверей кабины лифта EI-30.
Утеплитель - по фасаду жесткая минераловатная плита на основе базальтовой группы горных пород ɣ=130-150 кг/м³, по железобетону толщиной 100мм; по фундаменту пенополистирол ПСБ-С-50, толщиной 100мм на глубину промерзания грунта 0,5м, ниже - пенополистирол ПСБ-С-50, толщина - 30мм; по кровле жесткая минераловатная плита на основе базальтовой группы горных пород ɣ=144-165 кг/м³ (2 слоя по 100мм с перехлестом швов не менее 200 мм), общая толщина утеплителя кровли 200мм. Толщины слоев утепления ограждающих конструкций здания приняты согласно теплотехническому расчету.
Кровля - совмещенная, без чердачная, не эксплуатируемая, вентилируемая с мягким покрытием, аэраторы предусмотрены на каждые 30-50кв.м, организованный внутренний водосток с обогревом в холодное время года.
Отмостка - вокруг здания шириной 1,5м с покрытием из тротуарной плитки по бетонному основанию (см. раздел ГП).
Внутренняя отделка помещений
Отделка мест общего пользования (МОП) - чистовая.
Отделка квартир - пред чистовая (чистовая отделка выполняется собственником квартиры).
Отделка помещения общественного назначения (ПОН) - пред чистовая (чистовая отделка выполняется арендатором или собственником).
Отделка вне квартирных хозяйственных кладовых - без отделки (чистовая отделка выполняется собственником кладовой).
Наружная отделка фасадов
Отделка стен - травертин по навесному фасаду (нижние этажи), декоративная онкослойная штукатурка, окраска атмосферостойкой акриловой фасадной краской (верхний этаж), профнастил рифленый с полимерным покрытием (окрашенный в заводских условиях) по металлическому профилю (мансарда).
Отделка цоколя - декоративный камень по навесному фасаду.
Материалы и цветовое решение по отделке фасадов принято согласно эскизному проекту.
Общие указания по пожарной безопасности здания
Жилой дом (пятно 1) представляет собой два пожарных отсека, а жилые дома (пятно 2 и 3) представляет собой один пожарный отсек каждый. Во всех зданиях предусмотрены:

система пожарной сигнализации с передачей сигнала в пункт центрального управления (ПЦН) с круглосуточным пребыванием дежурного персонала, размещенный отдельно стоящем зданием (пятно 4).14

В уровне подвального этажа на отм. -3,360 вне квартирных хозяйственных кладовых запрещается хранение легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и газов, взрывчатых веществ, горючих материалов. Над кладовыми предусмотрены датчики дымоизвещения, накрывка кладовых выполняется из металлической сетки. Для выполнения противопожарных мероприятий в подвальном этаже предусмотрены два оконных проема (0,8м х 1,2м) с приямками. Выход на улицу осуществляется через лестничную клетку типа 1 непосредственно наружу. Перед лестницей Л1 предусмотрен тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. Одновременное пребывание людей в подвале из расчета не более 15 человек.

Эвакуация людей с жилых этажей осуществляется через лестничную клетку типа Л1. На 1-м этаже через вестибюль выход на улицу. Отделка помещений на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов.

Все стены, межквартирные перегородки и перекрытия выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее 2,5 часа. Межкомнатные перегородки с пределом огнестойкости 0,75 часа. Обшивки шахт, ниш и каналов для прокладки инженерных коммуникаций так же выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее 0,75 часа. Двери технических помещений, выхода на кровлю, а также тамбур-шлюза и лестничной клетки в подвале - металлические, противопожарные с пределом огнестойкости 0,5 часа. Двери шахты лифтов противопожарные с пределом огнестойкости 0,5 часа. Двери лестничной клетки, тамбур- шлюзов, вне квартирных коридоров, а также двери между пожарными отсеками в уровне подвала предусмотрены с механизмами для самозакрывания и уплотнением в притворах.

Доступность здания для МГН

Доступ в здание для маломобильной группы населения обеспечен со стороны улицы (пятно 1), со стороны двора (пятно 2 и 3). Перепад отметок между входом и крыльцом 14мм, уклон по крыльцу 1%, перепад отметок между крыльцом и тротуарной дорожкой 14мм.

Двери, на путях движения МГН, оборудовать противоударными полосами (в нижней части), приспособлениями, обеспечивающими задержку закрывания в течении 5 секунд и яркой контрастной маркировкой на остекленной части. Для тактильного восприятия людьми с ограниченным зрением, кнопки лифтов оснастить шрифтом Брайля.

Грузопассажирский лифт с габаритами кабины 2,1м х 1,3м может быть использован для транспортировки людей на носилках.

Мероприятия по шумо - виброизоляции

Помещение насосной расположено под помещением общественного назначения и вестибюлем, предусмотрено двойное перекрытие со звукоизоляций.

Безопасность при эксплуатации и антивандальные мероприятия

В помещениях подвала окна (0,8х1,2м) предусмотрены с внутренним открыванием с противовзломной фурнитурой.15

Наружные входы в здание оснащены системой контроля доступа. Двери наружных входов противовзломные, утепленные, с механизмом самозакрывания и с уплотнением в притворах.

Контроль за прилегающей территорией осуществляется камерами системы видеонаблюдения, данные передаются в пункт центрального наблюдения (ПЦН, пятно 4).

Система мусороудаления

Проектом не предусматривается устройство мусоропровода в соответствии с заданием на проектирование. На территории предусмотрены площадки для мусорных контейнеров (см. раздел ГП).

Мероприятия для зимнего времени года

Рабочая документация разработана для производства работ в летнее время. При выполнении работ в зимнее время руководствоваться СН и СП по производству работ. Все виды работ производить в соответствии с СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

По з.	Наименование	Пятно 1	Пятно 2	Пятно 3	Пятно 4	Пятно 5	Общий пок-ль
1	Этажность	3	3	3	1	1	-
2	Площадь застройки	916,60	595,0	523,50	22,67	15,75	2073,52
3	Общая площадь здания	2998,01	1940,93	1754,52	15,36	-	6721,35
4	Общая площадь квартир	1975,20	1003,53	1186,02	-	-	4164,64
5	Жилая площадь квартир	1043,38	543,73	630,23	-	-	2216,27
6	Площадь помещений общественного назначения (ПОН)	-	477,84	-	-	-	484,18
7	Полезная (ПОН)	-	472,03	-	-	-	475,07
8	Расчетная (ПОН)	-	472,03	-	-	-	475,07
9	Площадь мест общего пользования (МОП)	788,84	377,13	421,51	-	-	1593,34
10	Площадь технических и инженерных помещений	64,99	18,97	36,70	-	-	120,66
11	Площадь вспомогательных помещений	41,54	-	40,42	-	-	82,12
12	Площадь вне квартирных хозяйственных кладовых (подвал)	127,44	63,46	69,87	-	-	261,05
13	Строительный объем	12941,70	8442,90	7543,60	67,77	94,50	29090,47
	выше 0,000	10444,30	6829,50	6095,20	67,77	94,50	18884,47
	ниже 0,000	2497,40	1613,40	1448,40	-	-	10206,0
14	Квартирография	24	11	12	-	-	47
	1-но комнатная	-	-	-	-	-	
	2-х комнатная	16	6	6	-	-	28
	3-х комнатная	8	4	2	-	-	14
	4-х комнатная		1	4	-	-	5

6.2.3 Конструктивные решения:

Конструктивные решения в проекте приняты в соответствии с требованиями СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 «ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ» и на основе архитектурных решений.

Пространственную жесткость здания обеспечивает совместная работа продольных несущих, поперечных самонесущих и стен лестничной клетки, а также горизонтальных дисков перекрытий.
Расчетные нагрузки на здание определены в соответствии с СП РК EN 1991-1- 3:2004/2011, СП РК EN 1991-1-4:2005/2011, СП РК EN 1991-1-5:2003/2011 и СП РК EN 1992-1-1:2004/2011.
За относительную отм. 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отм. 573.00.
Фундаменты - монолитная ж/б плита толщиной 500 мм. Бетон для фундаментов принят кл. С20/25, F100, W6. Устраивается по бетонной подготовке из бетона кл. С8/10 толщиной 100 мм.
В рабочем проекте кладка внутренних несущих и самонесущих стен толщиной 380 мм принята по серии 1.230-1 в.28. Система перевязки многорядная. Кладка стен 1-3 этажей выполняется из кирпича КР-р-по 250х120х60/150/2.0/F100/ГОСТ530-2012 на цементнопесчаном растворе марки 100.
Простенки 1,2 этажа армировать через 2 ряда кладки по высоте сеткой из проволоки Ø5ВрI ГОСТ6727-80 размером ячеек 50х50мм.
Простенки 3 этажа армировать через 3 ряда кладки по высоте сеткой из проволоки Ø5ВрI ГОСТ6727-80 размером ячеек 50х50мм.
Наружные и внутренние стены армировать через 4 ряда кладки по высоте сеткой из проволоки Ø5ВрI ГОСТ6727-80 размером ячеек 50х50мм.
В местах пересечения наружных и внутренних стен в горизонтальные швы уложить связевые сетки 5 Вр-1 с ячейкой 50х50 каждые 4 ряда кладки.
Монолитные пояса выполнить в уровне низа панелей перекрытия из пространственных каркасов и бетона С20/25.
Перегородки - кирпичные толщиной 120 мм., приняты из кирпича КР-р-по 250х120х60/100/2.0/F100/ГОСТ530-2012 на растворе М100.
Перегородки межквартирные - двойные кирпичные толщиной 250 мм, приняты из кирпича КР-р-по 250х120х60/100/2.0/F100/ГОСТ530-2012 на растворе М100.
Перемычки - монолитные ж/б.
Плиты перекрытия - многопустотные ж/б плиты по каталогу "ТЕМІРБЕТОН-1".
Лестницы - монолитные железобетонные.
Кровля - плоская, без чердака.
Покрытие - из рулонных материалов.
Антикоррозийная защита
Выполняется в соответствии СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". После монтожа закладные детали, соединительные элементы и открытые сварные швы покрыть пентафталевым лаком ПФ-170 или ПФ-171 по ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры по грунтовке ГФ-021, ГФ-00119 или ПФ. Все поверхности фундаментов соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.
Противопожарные мероприятия
Рабочий проект выполнен в соответствии с требованием СН РК 2.02-01-2014. "Пожарная безопасность зданий и сооружений".
Производство работ в зимних условиях.
Производство работ выполнять в соответствии с требованием СП РК EN 1992-1-1:2004/2011"ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий ", СП РК EN 1997-1:2004/2011 "ГЕОТЕХНИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ Часть 1. Общие правила".

6.2.4 Электротехническая часть:

Стадия «Рабочий проект» силового электрооборудования и электрического освещения выполнен на основании следующих исходных данных:

задания на проектирование к договору KZ33VUA00455579 от 24.06.2021г.
технических условий на электроснабжение объекта №18-07-39-3472 от 30.12.2022г. выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»
архитектурно-строительных чертежей;
технологических заданий на электроснабжение от смежных разделов ОВ, ВК;
действующих нормативных документов по проектированию, строительству и эксплуатации электрических сетей;
указаний по обеспечению нормативных уровней надежности электроснабжения потребителей;
генплана жилой застройки.
Проект разработан на основании действующих нормативных документов:
Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;
СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования»;
СН РК 4.04-07-2013 и СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;
СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений»
СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;
ПУЭ РК изд. 2015г.
Данным проектом предусматривается электроснабжение 3-х этажных жилых домов, два здания с мансардными этажами, одно со встроенными помещениями общественного назначения и мансардным этажом. Одноэтажные здания, являющееся центральным пунктом управления системами противопожарной защиты (ЦПУ СПЗ).
Характеристики здания и помещений комплекса.
В состав жилого комплекса Пятно 1 входят следующие функциональные зоны:
3-х этажный жилой дом с мансардным этажом.
Техническим этажом и кладовыми.
Взрывоопасных помещений нет.
Электроснабжение жилого дома Пятна 1 осуществляется от ВРУ1 установленного в электрощитовой Пятна 1 на отм.-3.360.20
Питание электропотребителей относящихся к 1-ой категории осуществляется от щита ЩГП (щит гарантированного питания), установленного так же в электрощитовой
Пятна 1.
В состав жилого дома Пятно 2 входят следующие функциональные зоны:
3-х этажный жилой дом с мансардным этажом.
Этаж с коммерческими помещениями.
Техническим этажом и кладовыми.
Взрывоопасных помещений нет.
Электроснабжение Пятна 2 осуществляется от одного ВРУ с Пятном 3 установленного в электрощитовой на отм. -3.360 Пятна 3.
Питание электропотребителей относящихся к 1-ой категории осуществляется от щита ЩГП-3 (щит гарантированного питания) установленного в электрощитовой Пятна 3.
Электроснабжение коммерческих помещений, находящихся на отм. -3.360 и на отм. 0.000 осуществляется от ВРУ-А установленного в электрощитовой Пятна 3 на отм. -3.300.
В коммерческих помещениях предусматриваются электрические щитки устанавливаемые около входной двери. Места установки согласовываются с заказчиком.
В состав жилого дома Пятно 3 входят следующие функциональные зоны:
3-х этажный жилой дом с мансардным этажом.
Техническим этажом и кладовыми.
Взрывоопасных помещений нет.
Электроснабжение Пятна 3 осуществляется от ВРУ-2 установленного в электрощитовой Пятна 2 на отм. -3.360.

Питание электропотребителей относящихся к 1-ой категории осуществляется от щита ЩГП (щит гарантированного питания), установленного так же в электрощитовой Пятна 2.
В состав здания Центральный пульт управления системами противопожарной защиты ЦПУ СПЗ, Пятно 4 входят следующие функциональные зоны:
Помещение центрального пункта.
Взрывоопасных помещений нет.
Электроснабжение Пятна 4 осуществляется от одного ВРУ с Пятном 2 установленного в электрощитовой на отм. -3.360 Пятна 2.
Питание электропотребителей относящихся к 1-ой категории осуществляется от щита ЩГП (щит гарантированного питания) установленного в электрощитовой Пятна 2 на отм.-3.360.
Силовое электрооборудование.
Основными потребителями электроэнергии комплекса являются:
электрическое освещение помещений общего пользования,
электроприемники системы охранно-пожарной сигнализации и оповещения о пожаре;
щиты автоматики;
По степени обеспечения надежности и бесперебойности электроснабжения электропотребители комплекса, согласно СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», относятся ко II-ой категории.21
К электроприемникам I-ой категории по надежности электроснабжения относятся:
лифты;
электроприёмники системы противодымной защиты;
системы автоматической пожарной сигнализации;
аварийное и эвакуационное освещение;
электроприемники противопожарных устройств систем инженерного оборудования.
Для потребителей этой категории предусматривается питание от ТП с I.II- с.ш. с устройством АВР.
Расчеты электрических нагрузок выполнены согласно СП РК 4.04-106-2013.
Удельные нагрузки выбраны для квартир с плитами на природном газе.
Магистральные и групповые щиты используются, производства Казахстан, Россия.
Для управления электроприводами силовых электроприемников, не имеющих комплектную пусковую аппаратуру, применены ящики управления типа Я5000 и магнитные пускатели типа КМИ.
Электрические щиты для питания инженерного оборудования устанавливаются в технических помещениях, в которых расположено оборудование или в электрощитовых.
Сечения кабелей питающих линий к щитам выбраны по номинальному току, проверены по длительно допустимому току в аварийном режиме, по допустимому падению напряжения и устойчивости к току однофазного короткого замыкания.
Электрическое освещение
Предусматривается система общего освещения с разделением на виды рабочего, аварийного и эвакуационного. Для общего рабочего и эвакуационного освещения используются светильники с LED лампами.
Освещение безопасности предусматривается в помещениях в соответствии с требованиями СП РК 4.04-106-2013 (диспетчерских, узлах связи, электрощитовых, постах охраны, машинных помещениях лифтов, в тепловых пунктах, насосных и т.д.)
Эвакуационное освещение предусматривается в проходных помещениях, в лестничных клетках, лифтовых холлах, вестибюлях, этажных коридорах, на путях эвакуации.
Светильники наружных входов также подключены к сети эвакуационного освещения.
Переносное освещение для проведения ремонтных работ выполняется через понижающий разделительный трансформатор 250ВА, 220/36В.
Напряжение сетей общего освещения -380/220В, переносного -36В, местного - 220В.
Расчет освещенности произведен по программе DIALUX.
Типы светильников применены согласно действующих норм и требований Заказчика.

В основных помещениях управление освещением предусмотрено местное, на лестничных клетках – от датчиков движения и фотодатчика.
По квартирам предусматривается установка в жилых комнатах, кухнях и передних квартир клеммных колодок, а в кухнях и коридорах, кроме того, подвесных патронов, присоединенных к клеммной колодке. На лоджиях предусматриваются настенные патроны, размещенные над дверью. В ванных предусматривается установка светильников со степенью защиты IP54. По квартирам так же предусматривается установка электроустановочных приборов (выключатели, розетки).
Для газовой плиты на кухнях предусматривается розетка для электроподжига. Все выключатели устанавливаются на высоте 1000 мм, а розетки 400 мм от чистого пола (за исключением высот, указанных на плане).
Учет электроэнергии
Учет общедомовых потребителей электроэнергии осуществляется электронными трехфазными счетчиками активной энергии, установленными в ВРУ и ЩГП. В помещении электрощитовой в ЩГП устанавливаются счетчики для лифтов.
Учет электроэнергии в арендных помещениях осуществляется электронными трехфазными счетчиками в щитах учета (ЩА), установленными в этих помещениях.
Учет электроэнергии потребителей квартир осуществляется электронными однофазными счетчиками активной энергии, установленными в этажных щитах.
Конструктивное выполнение сетей
Распределительные и групповые сети выполняются:
в тех. помещениях - открыто на лотках и скобах кабелем марки АсВВГнгLS, АВВГнгLS, ВВГнгFRLS.
по лестничным площадкам от этажного до квартирного щита, разводка по квартирам АсВВГнг-(А)-LS скрыто в ПНД трубах уложенных в монолитный бетон, а так же сети освещения лестничных площадок - кабелем с медными жилами марки АсВВГнгLS, ВВГнгFRLS скрыто в ПНД трубах уложенных в монолитный бетон;
Магистральные и распределительные сети выполнены кабелями с медными жилами сечением до 16 мм² и кабелями с алюминиевыми жилами сечением свыше 16 мм².
Подвод к силовому оборудованию насосных, помещений ОВ (кондиционерам) выполнен по потолку, опуски к оборудованию - по перфорированному уголку.
Вертикальные стояки магистральных, распределительных, групповых сетей выполняются по лоткам в коммуникационных шахтах. При креплении кабелей в стояках на лотках, предусматривать мероприятия от нарушения изоляции кабелей в местах крепления.
Проход кабелей (кабельных линий) через стены и перекрытия выполняется в стальных трубах (патрубках) с последующей герметизацией легко удаляемой несгораемой (огнестойкой) массой, обеспечивающей дымогазонепронецаемость и предел огнестойкости не менее предела огнестойкости стены, перекрытия.
Защитные меры безопасности
Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению согласно СП РК 4.04.107-2013.
Для защиты здания от заноса высокого потенциала по внешним металлическим коммуникациям, и для уравнивания потенциалов, их необходимо на вводе в здание соединить между собой и главной заземляющей шиной РЕ, а также присоединить к арматуре фундамента.
Для выравнивания потенциала и защиты от заноса высокого потенциала предусматриваются следующие мероприятия;
металлические корпуса всего оборудования и аппаратов должны быть присоединены к заземляющему устройству электроустановок,
входящие в здания металлические трубопроводы коммуникаций присоединяются к железобетонному фундаменту зданий.23

Проектом принята система безопасности TN-C-S. Нулевой рабочий проводник (N) изолируется от корпуса ВРУ и в дальнейшем объединение нулевого рабочего (N) и защитного проводников (PE) запрещено.
В качестве дополнительной меры защиты от поражения электрическим током в щитках на розеточных группах устанавливаются устройства защитного отключения (УЗО) на 30 мА.
Молниезащита
Согласно СП РК 2.04-103-2013 молниезащита здания выполняется по III категории. Для обеспечения молниезащиты необходимо проложить молниеприемную сетку. Молниеприемная сетка выполняется из стальной проволоки диаметром 6мм. Шаг ячеек не более 6х6м. Все соединения выполнить сваркой. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства, снегозадерживающие устройства) присоединить к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы - оборудовать дополнительными электроприемниками, так же присоединенными к молниеприемной сетке. Токоотводы от молниеприемной сетки приварить к арматуре железобетонных конструкций не реже чем через 15 м круглой сталью диаметром
8мм по всему периметру здания.
Спуски токоотводов выполнить стальной полосой 25х4мм по наружной стене (под утеплителем) и присоединить к наружному контуру заземления не реже чем через 25 метров по всему периметру здания.
Все металлические соединения выполнить сваркой, а сварные швы защитить от коррозии.
В качестве естественного заземлителя приняты железобетонные конструкции здания.
Противопожарные мероприятия
Противопожарные мероприятия для электроустановок комплекса разработаны согласно техническим условиям на проектирование противопожарной защиты и предусматривают:
установку в розеточную сеть устройств защитного отключения (УЗО).
автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре. Сигнал на отключение из системы пожарной сигнализации подается либо на катушку независимого расцепителя вводного аппарата щита вент. систем, либо в цепь управления приводом для одиночных вент. систем;
автоматическое включение систем дымоудаления;
степень защиты электрооборудования выбрана согласно классу помещений по ПУЭ;
взаимно резервируемые кабельные линии, питающие электроприемники I категории электроснабжения, прокладываются по разным трассам.
В местах прохода проводов и кабелей через стены, перекрытия или их выхода наружу необходимо заделывать зазоры между проводами, кабелями и трубой (коробом, проемом) легко удаляемой массой из несгораемого материала.
Проектные решения раздела соответствуют действующим инструкциям, ГОСТам, нормам, правилам и обеспечивают безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий по охране труда, технике безопасности и взрывопожаробезопасности.

Расчет показателей потребляемых мощностей

Таблица 3

№№ п.п	Наименование объекта и потребителей	Расчетная мощность Рр, кВт	Расчетная мощность Рр, кВт потребители I-категории	Примечание
1	2	3	4	5
1.	Жилой дом 3эт с мансардным этажом. Пятно 1.	79,6	18,85	

2.	Жилой дом 3эт со встроенными помещениями общественного назначения и мансардным этажом. Пятно 2.	39,5	12,4	
3.	Жилой дом 3эт с мансардным этажом. Пятно 3.	99,8	28,2	
4.	Здание ЦТП СПЗ (центральный пункт управления системами пожарной защиты).	10,6	4,6	

6.2.5 Отопление, вентиляция и кондиционирование:

Рабочие чертежи разработаны на основании задания на проектирование, архитектурно - строительных чертежей и в соответствии с действующими на территории РК строительными нормами, правилами и стандартами:

- СН РК 2.04-03-2011 "Тепловая защита зданий";
- МСП 2 04 101 2001 "Проектирование тепловой защиты зданий"
- СН РК 2.04-04-2013, СП РК 2.04-107-2013 "Строительная теплотехника";
- СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий";
- СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СН РК 3.02-01-2012* СП РК 3.02-101-2012* "Здания жилые многоквартирные"
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
- СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы"
- СН РК 2.04-21-2004 (с изменениями от 06.11.2019) - «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» .

Стандартов и требований фирм-изготовителей примененного оборудования и материалов.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:

температура наружного воздуха для:

отопления tн= минус 14,3°С,

вентиляции зимняя tн= минус 14,3°С,

летняя tн= +31,4°С,

продолжительность отопительного периода 136 суток,

средняя температура отопительного периода +2,1 °С,

Теплоноситель - вода с параметрами 80 -60°С.

Теплоснабжение здания предусмотрено по 4х-трубной схеме

Отопление

Параметры теплоносителя в системах отопления 80-60°С. Системы отопления запроектированы, двухтрубные, горизонтальные, с попутным движением теплоносителя. Для жилых помещений - выполнены поквартирные системы отопления. В качестве нагревательных приборов приняты для жилых помещений перед витражами - конвекторы Н=250 мм, на глухих стенах биметаллические радиаторы, для лестничных клеток и технических помещений предусмотрены биметаллические радиаторы высотой 500мм. Для индивидуального регулирования теплоотдачи нагревательных приборов на подводящих трубопроводах к приборам предусмотрена установка клапана терморегулятора, на обратном трубопроводе установлен клапан запорный радиаторный.

Поквартирная разводка трубопроводов предусмотрена металлопластиковыми трубами, прокладываемых в конструкции пола. Проектом предусмотрена установка поквартирных приборов учета тепловой энергии. Компенсация тепловых удлинений магистральных трубопроводов предусматриваются за счет естественных углов поворота и компенсаторов. Для отключения отдельных веток и спуска теплоносителя предусмотрена запорная и спускная арматура. Дренаж систем выполнить трубами полипропиленовыми PPR PN10.

Дренаж выводится в приямок. Далее с помощью насосов удаляется из приямка, см. раздел ВК.

Магистральные трубопроводы, вертикальные стояки систем отопления, подводки к квартирным распределительным гребенкам, выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и электросварных по ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы, вертикальные стояки покрыть трубчатой изоляцией из вспененного каучука "K-Flex ST", толщиной 13 мм.

Разводящие трубопроводы (для систем поквартирного отопления), прокладываемые в конструкции пола, изолировать трубчатой изоляцией из вспененного каучука, толщиной 6 мм.

Стальные трубопроводы покрыть эмалью ПФ-133 за 2 раза. При пересечении строительных конструкций трубопроводы прокладывать в гильзах из негорючих материалов, выступающих на 30мм выше чистого пола.

Трубопроводы, проходящие через перекрытия и стены, проложить в стальных гильзах.

Монтаж полипропиленовых трубопроводов необходимо производить в помещении.

Монтаж и испытание трубопроводов из металлополимерных труб вести при температуре не ниже +10 °С.

Все трубопроводы при скрытой прокладке должны быть испытаны до их закрытия с составлением акта освидетельствования скрытых работ по форме обязательного приложения 6, СН РК 4.01-02-2013. Испытание трубопроводов гидростатическое (гидравлическое) или манометрическое (пневматическое), проверка на герметичность.

Внесение изменений допускается только по согласованию с разработчиком проекта с предоставлением исполнительных схем.

Монтаж и испытание трубопроводов из металлополимерных труб вести согласно СП РК 4.02-101-2002.

Вентиляция

Для квартир жилого дома запроектирована естественная вытяжная вентиляция.

Приток свежего воздуха в квартирах неорганизованный. Удаление воздуха предусматривается из кухонь, санитарных узлов, ванных комнат через вытяжные шахты из оцинкованной стали.

В помещениях технического назначения предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Воздуховоды выполнить из оцинкованной стали по ГОСТ14918-80.

Места прохождения воздуховодов через строительные конструкции необходимо заделать цементо-песчанным раствором на всю глубину.

Транзитные воздуховоды подлежат огнезащитным покрытием, для достижения нормируемого предела огнестойкости. Транзитные воздуховоды жилой части - 0,5 часа, помещений подвала - 0,5 часа.

Производительность вентиляционных систем на схемах воздуховодов указана расчетная, оборудование подобрано с учетом утечек и подсосов в сети (К=1,1).

Противопожарные мероприятия

Системы общеобменной и противодымной вентиляции запроектированы самостоятельные для каждого пожарного отсека. Здание имеет один пожарный отсек.

-Воздуховоды противодымной вентиляции покрываются огнезащитой с пределом огнестойкости согласно действующим нормам. Для транзитных воздуховодов, проложенных за пределом обслуживаемого этажа, в том числе в пределах подвала, предусмотрены мероприятия по созданию нормируемого предела огнестойкости, 0,5 часа с применением огнестойкого покрытия.

Предусмотрено автоматическое отключение всех вентиляционных систем при возникновении пожара и включение приточно-вытяжных противодымных систем в автоматическом, ручном и дистанционном режиме.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и инструкциями заводов изготовителей.
Оборудование и материалы, заложенные в проекте, могут быть заменены на оборудование других фирм, при условии сохранения всех технических характеристик.

6.2.6 Водопровод и канализация:

Рабочие чертежи внутренних систем водопровода и канализации объекта:
«Строительство малоэтажного многоквартирного жилого комплекса с подземной парковкой, расположенного по адресу г.Шымкент, Енбекшинский район, квартал 193, мкр.Шапагат-2 (проектное наименование - "Aulet Residence")» 1-ая очередь строительства (без наружных инженерных сетей), выполнены на основании:
архитектурно-строительных чертежей;
технического задания от заказчика;
технических условий от 30.01.2023 г. за №17 выданных ГКП "Управление водопровода и канализации" акимата города Шымкент;
-СН РК 3.02-01-2018 Здания жилые многоквартирные;
-СП РК 3.02-101-2012 Здания жилые многоквартирные;
-СН РК 4.01-01-2011 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений;
-СП РК 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений;
-СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно-технические системы;
-СП РК 4.01-102-2013 Внутренние санитарно-технические системы;
-СН РК 4.01-05-2002 Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб.
В проекте разработаны следующие системы:
В1 - хозяйственно-питьевое водоснабжение жилья;
В1.1 - хозяйственно-питьевое водоснабжение встроенных помещений;
Т3 - горячее водоснабжение жилья;
Т3.1 - горячее водоснабжение встроенных помещений;
Т4 - циркуляционный трубопровод жилья;
Т4.1 - циркуляционный трубопровод встроенных помещений;
К1 - канализация бытовая жилья;
К1.1 - канализация бытовая встроенных помещений;
К2 - канализация дождевая (внутренне водостоки);
К3 - канализация дренажная (конденсатопровод);
К3н - канализация дренажная напорная.
7.1. Хозяйственно-питьевое водоснабжение жилья (В1)
Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована для подачи воды на хоз-питьевые нужды потребителей, запроектированы от внутриплощадочных водопроводных сетей. Источником водоснабжения является городская водопроводная сеть.
Гарантированный напор в точке подключения составляет 0,2 МПа, согласно №17 выданных ГКП "Управление водопровода и канализации" акимата города Шымкент от 30.01.2023 г.
Для обеспечения напора в системе хоз-питьевого водоснабжения запроектированы насосные станции повышения давления, расположенные в пятнах 1, 2.
Проектом предусмотрены вводы в помещения насосных станций. Для учёта общего расхода воды в помещениях насосных станций предусмотрены водомерные узлы с счетчиком холодной воды с радио модулем.
Насосные станции повышения давления предусмотрены на базе центробежных вертикальных насосов фирмы EnKo (2 рабочих, 1 резервный), предназначены для повышения давления в системе хозяйственно-питьевого водопровода В1.

В зданиях запроектирована однозонная, тупиковая система водоснабжения с нижней разводкой.
Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком подвала и основные стояки на лестничной клетке запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Поквартирная разводка выполнена в конструкции пола из полипропиленовых труб по ГОСТ 52134-2010. Для изоляции трубопроводов предусмотрена гибкая и трубчатая изоляция из вспененного каучука "К-FLEX-ST".
Индивидуальные приборы учета расхода воды установлены во вне квартирном коридоре, на ответвлениях от общего стояка в каждую квартиру в специальных нишах.
Счетчики воды предусмотрены с системой дистанционного съема показаний.
На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусмотрена установка запорной арматуры.
Качество воды в системе водопровода соответствует СТ РК ГОСТ Р 51232.
Хозяйственно-питьевое водоснабжение встроенных помещений (В1.1)
Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована для подачи воды на хоз-питьевые нужды потребителей встроенных помещений пятна 2, запроектирована от внутриплощадочных водопроводных сетей.
Источником водоснабжения является городская водопроводная сеть.
Гарантированный напор в точке подключения составляет 0,2 МПа, согласно №17 выданных ГКП "Управление водопровода и канализации" акимата города Шымкент от 30.01.2023 г.
Напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения обеспечивается от давления в сети городского водопровода.
Для учёта общего расхода воды встроенных помещений проектом предусмотрен отдельный водомерный узел с счетчиком холодной воды с радио модулем в помещении насосной станции, расположенной в пятне 2.
В зданиях запроектирована однозонная, тупиковая система водоснабжения с нижней разводкой.
Трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Для изоляции трубопроводов предусмотрена гибкая и трубчатая изоляция из вспененного каучука "К-FLEX-ST".
Индивидуальные приборы учета расхода воды установлены в санузлах встроенных помещений.
Качество воды в системе водопровода соответствует СТ РК ГОСТ Р 51232.28
Насосные станции
Насосная станция повышения давления предусмотрена на базе центробежных вертикальных насосов фирмы EnKo (2 рабочих, 1 резервный), предназначена для повышения
давления в системе хозяйственно-питьевого водопровода В1.
Работа насосных станций автоматизирована по давлению в расширительных баках, работают повторно-кратковременном режиме совместно с гидропневмобаками.
Для регулирования неравномерного водопотребления в системе и уменьшения числа включения насосов предусматривается установка напорного гидробака.
Насосы смонтированы на общей раме, комплектуются напорными и всасывающими коллекторами, запорной арматурой, манометрами и шкафом управления заводского изготовления. Регулирование подачи воды осуществляется с помощью частотного преобразователя, установленного в шкафу управления. На напорных и всасывающих коллекторах предусмотрена установка гибких виброизолирующих вставок.
Управление насосов – ручное и автоматическое, от реле (датчик) давления.
Трубопроводы, проложенные в насосной станции выполнены из стальных труб по ГОСТ 3262-75, ГОСТ 10704-91.

Над насосной станцией предусмотрено дополнительное монолитное перекрытие на высоте с утеплителем как шумоизоляция. Между помещением насосной станции и встроенными помещениями остается техническое пространство (см.черт.АР).

Горячее водоснабжение и циркуляционный трубопровод (Т3, Т4)

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды на нужды потребителей. Приготовление горячей воды осуществляется в тепловых пунктах, расположенных в пятнах 1, 3 (см. раздел ОВ).

Горячее водоснабжение централизованное, запроектировано по закрытой схеме.

Запроектирована однозонная, тупиковая система водоснабжения с нижней разводкой.

Магистральные трубопроводы прокладываемые под потолком подвала и основные стояки на лестничной клетке запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Поквартирные разводящие трубопроводы проложены в конструкции пола из полипропиленовых труб по ГОСТ 52134-2010. Для изоляции трубопроводов предусмотрена гибкая и трубчатая изоляция из вспененного каучука "KFLEX-ST".

На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусмотрена установка запорной арматуры.

Индивидуальные приборы учета расхода воды установлены во вне квартирном коридоре, на ответвлениях от общего стояка в каждую квартиру в специальных нишах.

Счетчики воды предусмотрены с системой дистанционного съема показаний.

Предусмотрен циркуляционный трубопровод горячей воды для поддержания необходимой температуры в системе и для возврата неиспользованной воды в тепловой пункт.

Проектом приняты электрические полотенцесушители. Установка электрических полотенцесушителей не входит в зону ответственности заказчика.

Горячее водоснабжение и циркуляционный трубопровод встроенных помещений (Т3.1, Т4.1)

Для встроенных помещений запроектирована отдельная система горячего водоснабжения.

Приготовление горячей воды для встроенных помещений пятна 2 осуществляется в тепловом пункте, расположенном в пятне 3 (см. раздел ОВ).

Напор в системе горячего водоснабжения коммерческих помещений обеспечивается от давления в сети городского водопровода.

Горячее водоснабжение централизованное, запроектировано по закрытой схеме.

В зданиях запроектирована однозонная, тупиковая система водоснабжения с нижней разводкой.

Трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Для изоляции трубопроводов предусмотрена гибкая и трубчатая изоляция из вспененного каучука "К-FLEX-ST".

Индивидуальные приборы учета расхода воды установлены в санузлах встроенных помещений.

Предусмотрен циркуляционный трубопровод горячей воды для поддержания необходимой температуры в системе и для возврата неиспользованной воды в тепловой пункт.

Канализация бытовая (К1)

Система бытовой канализации запроектирована для отвода бытовых сточных вод от сантехнических приборов в проектируемые сети канализации.

По заданию заказчика санитарно-технические приборы приобретаются собственниками квартир после ввода в эксплуатацию.

Трубопроводы запроектированы из поливинилхлоридных канализационных труб по ГОСТ 32412-2013.

Система канализации вентилируется через стояки, выводимые выше вентшахт на 0,1 м.

Отвод стоков осуществляется самотеком.

Канализация бытовая встроенных помещений (К1.1)

Система бытовой канализации запроектирована для отвода бытовых сточных вод от встроенных помещений в проектируемые сети канализации.
По заданию заказчика санитарно-технические приборы приобретаются собственниками встроенных помещений после ввода в эксплуатацию.
Трубопроводы запроектированы из поливинилхлоридных канализационных труб по ГОСТ 32412-2013. Для вентиляции канализационных стояков встроенных помещений запроектированы присоединения в канализационные стояки жилья, расположенные в непосредственной близости, сверху к направленному вверх отростку косого тройника под потолком данного этажа.30
Канализация дождевая (внутренние водостоки К2)
Дождевая канализация предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания на отмостку в летнее время, далее в лоток дождевой канализации города.
Трубопроводы системы дождевой канализации запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.
На зимний период предусмотрено переключение водостоков в систему бытовой канализации с устройством гидрозатвора.
В проекте применены воронки австрийской фирмы HL (или аналог).
Электрообогрев водосточных воронок и трубопроводов предусмотрены в разделе "ЭЛ".
Канализация дренажная (конденсатопровод К3)
Система дренажной канализации запроектирована для сбора конденсата от кондиционеров. Стояки системы дренажной канализации расположены рядом с кондиционерами и опускаются по фасаду здания с последующим выпуском на отмостку, далее в лоток дождевой канализации города. Трубопроводы запроектированы из полипропиленовых канализационных труб по ГОСТ 52134-2010.
Канализация дренажная напорная (К3н)
Система дренажной напорной канализации предусмотрена для отвода аварийных стоков из технических помещений и после пожаротушения. Для сбора стоков запроектированы дренажные приямки 500х500х800(h), из приямков стоки откачиваются дренажными насосами фирмы Wilo с последующим переключением в систему дождевой канализации.
Дренажные насосы оборудованы поплавковыми выключателями. Трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.
Производство работ
При скрытой прокладке сетей и стояков водопровода и канализации в местах установки ревизий, прочисток и запорной арматуры предусмотреть лючки размером 300х400 (Н)мм.
Жесткая заделка труб в стенах и фундаментах не допускается. Размер отверстий для пропуска труб через стены и фундаменты выполнить с зазором вокруг трубы - 200мм, с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым эластичным материалом.
Отверстия в стенах и перекрытиях не показанные в разделе "КЖ" выполнить по месту.
Монтаж внутренних систем вести согласно СН РК 4.01-02-2013, СН РК 4.01-05-2002.
При проходе через строительные конструкции стальные трубы для холодного и горячего водоснабжения проложить в футлярах из несгораемого материала. Внутренний диаметр футляра на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.
Места прохода канализационных стояков через перекрытия должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия.
При сварке стальных труб, деталей и узлов следует выполнять требования ГОСТ 12.3.003-86. Стыковые соединения раструбных труб производятся с помощью резиновых колец.
В местах поворота канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение предусмотреть крепления горизонтальной части трубопровода хомутами при

помощи цанг и шпилек на минимально возможном от поворота расстоянии. В местах поворота из вертикального в горизонтальное положение должны быть предусмотрены бетонные упоры.

Крепление трубопроводов к строительным конструкциям здания предусмотрены по серии 4.904-69.

Антисейсмические мероприятия внутренних систем водоснабжения и канализации

Во внутренних системах водопровода проектом предусмотрены сейсмические мероприятия: на вводах перед измерительными устройствами, в местах присоединения трубопроводов к насосам - предусмотрены гибкие соединения.

В местах пересечения деформационных швов между блоками - предусмотрены гибкие вставки (компенсаторы).

На выпусках систем канализации предусмотрены бетонные упоры.

Перечень видов работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ по системам водоснабжения и канализации:

Акт освидетельствования скрытых работ гидростатического или манометрического испытания на герметичность систем холодного и горячего водоснабжения скрытой прокладки;

Акт наружного осмотра трубопроводов и элементов систем холодного и горячего водоснабжения скрытой прокладки;

Акт входного контроля качества труб и элементов систем холодного и горячего водоснабжения скрытой прокладки;

Акт испытания системы внутренней канализации и водостока.

Испытание систем

Гидравлическое испытание системы холодного и горячего водоснабжения произвести согласно СНиП 3.05.01-85, СН РК 4.01-05-2002 гл.10, с составлением актов на скрытые работы, наружного осмотра, актов на промывку и дезинфекцию водоводов, установленных в соответствии выполняемых работ по проекту, акта входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Сводная таблица расходов на водоснабжение и водоотведение

Таблица 4

№	Наименование	Потр/чел	Водопотребление холодной воды			Водопотребление горячей воды			Водоотведение		
			м3/сут	м3/ч	л/с	м3/сут	м3/ч	л/с	м3/сут	м3/ч	л/с
1	Пятно 1. Тип 1 (жилье)	70	12,6	1,42	0,71	8,4	2,03	0,96	21,00	3,45	3,27
2	Пятно 2. Тип 6 (жилье)	37	6,66	0,99	0,53	4,44	1,37	0,69	11,10	2,36	2,82
3	Пятно 3. Тип 4 (жилье)	44	7,92	1,09	0,57	5,28	1,52	0,75	13,20	2,61	2,92
	Итого (жилье)	151	27,18	3,50	1,81	18,12	4,92	2,40	45,30	8,42	9,01
4	Пятно 2. Тип 6 (встроенные помещения)	52	0,47	0,40	0,26	0,36	0,40	0,26	0,83	0,80	2,12
	Итого (встроенные помещения)	52	0,47	0,40	0,26	0,36	0,40	0,26	0,83	0,80	2,12
	Итого на	203	27,65	3,90	2,07	18,48	5,32	2,66	46,13	9,22	11,1

	объект										3

6.2.7 Решение по средствам связи, сигнализации и автоматизации

Связь и сигнализация Исходные данные

Утверждаемая часть рабочего проекта разработана на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими строительными нормами и правилами:
СН РК 3.02-01-2011 Здания жилые многоквартирные;
СП РК 3.02-101-2012 Здания жилые многоквартирные;
СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройства систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;
СП РК 2.02-102-2019 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
СН РК 2.02-02-2019 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами АПС, АУП и оповещения людей о пожаре»;
ВСН-116-87 «Инструкция по проектированию линейно-кабельных сооружений связи»
СН РК 3.03-05-2014 Стоянки автомобилей;
СП РК 3.03-105-2014 Стоянки автомобилей.
Настоящим проектом предусматривается устройство систем связи в следующем объеме:
автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре (АПС);
охранная сигнализация (ОС);
домофонная связь (ВДФ);
система контроля доступа (СКД);
система видеонаблюдения (ВН);
телефонизация (ГТС);
телевидение (ТВ);

Домофонная связь (ВДФ)

Система видеодомофонии Hikvision, установленная на объекте, позволяет обеспечить функций видеодомофонной связи вызывных и абонентских панелей, а также дистанционного открывания дверей подъезда.
На объекте предусматриваются многоабонентские вызывные IP панели Hikvision DS-KD9203-E6 с функцией контроля доступа - разблокировка с помощью карт и изображений лиц посетителей. Данные панели объединены в единую сеть и посредством открытого программного обеспечения настраиваются с автоматизированного рабочего места оператора в помещении ЦПУ (Пятно 4). Многоабонентские вызывные IP панели устанавливаются в подъездах на внутренних входных дверях.
Многоабонентские вызывные IP панели подключаются к коммутатору в шкафу ШСС-*, расположенного на отм.-3.360 кабелем типа "витая пара" U/UTP категории 5E. Питание многоабонентских вызывных IP панелей предусмотрено от блока питания ИВЭПР 12/3,5 RS-R3 расположенного в слаботочном отсеке 1-го этажа.
Абонентские мониторы (IP Видеодомофоны) устанавливаются возле входной двери в квартирах и подключаются к коммутаторам, которые расположены в слаботочных отсеках этажей здания кабелем типа "витая пара" U/UTP категории 5E. Питание абонентских мониторов производится от коммутаторов по POE.
Этажные коммутаторы расположенные в слаботочных отсеках здания объедены в единую локальную сеть кабелем типа "витая пара" U/UTP категории 5E и обеспечивают связь между подъездным многоабонентскими вызывными IP панелями и абонентскими мониторами.
Для питания этажных коммутаторов и блоков питания вызывных панелей предусмотрена выделенная электрическая сеть в электротехническом разделе проекта.
Прокладка кабеля по этажам осуществляется в ПНД трубах d20мм в плитах перекрытия. Абонентские мониторы (IP Видеодомофоны) устанавливаются возле входной двери в квартирах на высоте 1.5м от уровня пола, подъем кабеля осуществляется в штрабе в

гофрированной трубе d20мм. Вертикальная прокладка кабелей по стояку СС осуществляется в кабельных лотках и ПВХ трубах.
Монтаж системы выполнить в соответствии с паспортами и инструкциями завода изготовителя данного оборудования.
Система контроля доступа (СКД)
Система контроля доступа построена на базе оборудования ООО "Рубеж".
Система может функционировать в составе интегрированной системы безопасности, но функционально независимо от других подсистем и способна работать автономно в полном объеме в том числе и при отсутствии сетевого питания.
Управление системой осуществляется приборами приемно-контрольным и управления охранно-пожарными адресными Рубеж-2ОП прот.R3 и блоками индикации и управления «Рубеж-БИУ», установленные в помещении ЦПУ («Пятно 4»). Система представляет из себя сеть модулей контроллеров доступа "МКД-2 (прот.R3)", каждый из которых обслуживает до двух исполнительных устройств и до двух считывателей.
Модули контроллеров доступа объединяются посредством адресной линии связи (АЛС).
Модули контроллеров доступа "МКД-2" устанавливаются в слаботочных отсеках на этажах и в шкафах *ШОС-01 в подвале зданий.
Подключение считывателей и датчиков к контроллерам доступа выполняется кабелем F/UTP Cat5e ZH нг(A)-FRHF и КСВВнг (A)-LS 2х0.5мм, подключение электромагнитного замка выполняется кабелем КСВВнг (A)-LS 1Х2х0.8.
Кабели прокладываются в кабельных лотках, а в местах отсутствия лотков в гофрированных ПВХ трубах скрыто в потолке.34
На 1 этаже прокладка кабелей осуществляется в плитах перекрытия, в ПНД трубах.
Для электропитания оборудования применяется резервированный источник питания 12В с аккумуляторной батареей.
Применение кнопок «Аварийный Выход», подключённых в цепь электропитания электромеханических защелок нормально-открытого типа, гарантирует штатную работу оборудования и немедленное открывание двери пользователем, вне зависимости от состояния (при возможной неисправности) контроллера при любых ЧС на объекте.
Система видеонаблюдения (ВН)
Проектом предусмотрена цифровая система IP-видеонаблюдения фирмы "Hikvision'.
Система видеонаблюдения предназначается для обеспечения круглосуточного дистанционного контроля объекта.
Сигналы от всех сетевых камер поступает на видеорегистраторы, установленных в помещении ЦПУ «Пятно 4» в 19" телекоммуникационном шкафу.
Просмотр изображений на мониторах со всех видеокамер и анализ архива видеозаписи в случае необходимости обеспечивает системный пульт управления.
Подключение видеокамер осуществляется на базе стандартной сетевой архитектуры - локальной сети Ethernet. Горизонтальная сеть, обеспечивающая подключение видеокамер к коммутаторам, выполняется информационным кабелем U/UTP Cat5e PVCLS нг(A)-FRLS.
Вывод изображения с камер видеонаблюдения на посту охраны осуществляется при помощи HDMI кабеля на мониторы, которые устанавливаются на стене.
Для управления видеорегистратором установлен пульт управления видеорегистраторами на столе охранника. В шкафах 19" в помещении ЦПУ, установлено активное оборудование системы видеонаблюдения.
Прокладка кабелей системы видеонаблюдения предусматривается в лотках, в отсутствие лотков в гофр. трубах d20мм, скрыто в потолке.
Камерами видеонаблюдения оборудуются:
Лифтовые холлы первых этажей;
Лестничные клетки первых этажей;
Лифтовые кабины;
Технические помещения определенные ТЗ;

Периметры здания;
Входные группы зданий.
Видеонаблюдение в лифте осуществляется по беспроводной технологии, при помощи Wi-Fi точек доступа. Питание видеокамер и точек доступа в лифтовой шахте осуществляется от Роутера по технологии PoE. Для обеспечения питания видеокамер и точек доступа, установленных в кабинах лифтов, используются резервированные источники питания, которые устанавливаются над кабиной лифта.
Для подключения коммутаторов используется оптический кабель, который прокладывается от здания до ЦПУ по существующим кабельным сооружениям, лоткам, кабельным каналам, кабельной канализации и т.п.
Строительно-монтажные работы должны выполняться согласно ПУЭ и в соответствии с "Правилами техники безопасности при работах на кабельных линиях связи и радиофикации" а также другими руководящими материалами, издаваемыми в официальном порядке.
Охранная сигнализация (ОС)
Система охранной сигнализации построена на оборудовании ООО "Рубеж".
Система предназначена для охраны технических помещений, пожарных гидрантов и отсеков хранения огнетушителей.
В каждых пожарных гидрантах и отсеках хранения огнетушителей зданий устанавливаются охранные магнитоконтактные извещатели (СМК). На дверях технических помещений и двери тех. этажа устанавливаются охранные магнитоконтактные извещатели (СМК).
В подвалах зданий в шкафах *ШОС-01 устанавливается прибор приемноконтрольный и управления охранно-пожарный адресный Рубеж-2ОП прот. R3. Питание системы производится от резервного блока питания с аккумуляторами, установленного в шкафу *ШОС-01.
Управление системой осуществляется с блоков индикации и управления «РубежБИУ», установленных в помещении ЦПУ («Пятно 4»).
Извещатели охранные подключаются к прибору приемно-контрольному и управления охранно-пожарному адресному Рубеж-2ОП прот. R3 кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5.
Прибор приемно-контрольной и управления охранно-пожарный адресный Рубеж-2ОП прот.R3 подключается к интерфейсу RS-485 системы пожарной сигнализации.
Прокладка кабеля по этажам осуществляется в ПНД трубах. Вертикальная прокладка кабелей по стояку осуществляется в кабельных лотках.
Электропитание системы предусматривается по I категории надежности согласно ПУЭ. Основное электропитание осуществляется от сети переменного тока 220В через блоки питания типа ИВЭПР RS-R3-12 В.
Телевидение (ТВ).
Проектируемая оптическая сеть GPON (раздел ТФ) обеспечивает абонентам доступ к цифровому телевидению IP TV. Данная услуга будет предоставляться оператором связи в дополнение к услугам телефонии и доступа в Интернет.
Телефонизация (ГТ):
Телефонизация объекта осуществляется с использованием технологии широкополосного доступа FTTH. В сетях FTTH (волокно-до- квартиры) оптоволоконный кабель входит в квартиру каждого абонента, обеспечивая возможность услуг голосовой связи, высокоскоростного соединения с сетью Интернет, IP телевидения и IP телефонии.
Сеть FTTH строится по технологии GPON пассивных оптических сетей.
От шкафа ОШР до шкафа ШРМ с оптической проходной муфтой, установленного в подвале здания в помещении ЭЛ и СС, предусматривается прокладка кабеля КС-ОКГонг-П- *. От шкафа ШРМ до оптической коробки ОК-КРУ, установленной в слаботочном отсеке первого этажа здания, предусматривается прокладка кабеля КС-ОКГонг-П-4. В оптической коробке ОК-КРУ предусматривается установка сплиттеров для подключения этажных распределительных оптических коробок КРЭ. Подключение этажных коробок КРЭ к

оптической коробке ОК-КРУ осуществляется при помощи оптических кабелей FTTH-П-2-G.657, которые одним концом подключаются на соединительную панель с адаптерами в36 коробке ОК-КРУ, а другим на соединительные панели с адаптерами в этажных коробках КРЭ. Этажные распределительные коробки КРЭ предназначены для подключения до 16-ти абонентов к оптической сети провайдера. В данных коробках предусматривается установка оптических сплиттеров для подключения абонентов. В прихожей каждой квартиры предусматриваются ниши, в которых устанавливается абонентское оборудование ONT и оптические розетки SC. Подключение абонентов осуществляется при помощи оптических кабелей FTTH-П-1-G.657, которые одним концом подключаются на соединительную панель с адаптерами в этажной коробке КРЭ а другим в розетку SC.
Запасы длин оптических кабелей укладываются в этажные протяжные коробки КПЭ. Вертикальная разводка кабелей осуществляется по кабельным стоякам в ПВХ трубах ∅40 мм в лотках. Горизонтальная прокладка кабелей осуществляется: от этажных протяжных коробок (КПЭ) до квартир - в плитах перекрытия в ПНД трубах ∅20мм; по подвалу - в кабельных лотках под потолком.
Абонентское оборудование ONT предоставляется и устанавливается оператором связи.
В проекте учтена внутридомовая распределительная сеть, от муфты и на этажи в слаботочном отсеке. Магистральная сеть от точки подключения (ОШР) до шкафа с проходной муфтой (помещения ЭЛ и СС) в зданиях предусмотрено проектом НСС (наружные сети связи).
Автоматическая пожарная сигнализация (АПС)
Настоящая часть проекта выполнена в соответствии с СП РК 2.02-102-2012* «Пожарная автоматика зданий и сооружений»; СН РК 2.02-02-2019 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»; СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами АПС, АУП и оповещения людей о пожаре»; нормативными актами и технической документацией фирм-изготовителей оборудования.
Проектным решением для организации пожарной сигнализации, приняты следующие виды оборудования:
Прибор приемно-контрольный и управления пожарный адресный Рубеж-2ОП прот.R3;
Блок индикации и управления «Рубеж БИУ»;
Адресный релейный модуль с одним релейным выходом (переключающий контакт) коммутирует токи до 2А 24В и 0,25А 230В РМ-1 прот.R3;
Адресный релейный модуль с одним релейным выходом с контролем состояния выходных цепей на обрыв и короткое замыкание РМ-1К прот.R3;
Адресный релейный модуль с четырьмя релейными выходами с контролем состояния выходных цепей на обрыв и короткое замыкание РМ-4К прот.R3;
Адресный релейный модуль с одним релейным выходом (замыкающий контакт)
коммутирует токи до 5А 230В РМ-1С прот.R3;
Адресная метка на 1 линию предназначена для работы с устройствами с выходом типа «сухой контакт» АМ-1 прот.R3;
Адресная метка на 4 линии предназначена для работы с устройствами с выходом типа «сухой контакт» АМ-4 прот.R3;
Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый без базовых оснований ИП 212-64 прот.R3;
Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый с базовыми основаниями W1.02 ИП 212-64 прот.R3 (W1.02);
Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый с изолятором шлейфа ИЗ-1Б-R3 и базовыми основаниями W1.02 ИП 212-64 прот.R3 (W1.02/ИЗ-1Б-R3);37
Оповещатель пожарный комбинированный свето-звуковой базовый адресный для использования в качестве свето-звукового средства оповещения в системах пожарной сигнализации совместно с дымовым извещателем ОПОП 124Б прот.R3;
Оповещатель звуковой, 12В ОПОП 2-35 12В;

Извещатель пожарный ручной электроконтактный адресный с встроенным изолятором короткого замыкания ИПР 513-11ИКЗ-А прот.R3;
Источник вторичного электропитания, резервированный адресный, 12В/2А ИВЭПР 12В RS-R3;
Источник вторичного электропитания, резервированный адресный, 12В/3,5А ИВЭПР 12В RS-R3;
Бокс резервного электропитания, предназначенный для увеличения времени непрерывной работы от аккумуляторных батарей (АКБ) источников вторичного электропитания ИВЭПР БР12;
Инженерный пакет «FireSec-Pro» для пусконаладочных работ по системе ОПС тм Рубеж.
Пульт централизованного наблюдения (ПЦН) расположен в помещении задания ЦПУ - "Пятно 4".
Блоки индикации и управления «Рубеж-БИУ» предназначенные для отображения состояния зон, групп зон и исполнительных устройств адресной системы пожарной сигнализации на встроенном светодиодном табло, а также ручного управления пожарными зонами адресной системы и устройствами предусмотрены в помещении ЦПУ (Пятно 4) с учетом подключения оборудования пожарной сигнализации по данному проекту.
Пульты контроля и управления, блоки индикации, преобразователи, повторители интерфейса устанавливаются в помещении ЦПУ на стене. Приборы приемно-контрольные и приборы управления размещаются таким образом, чтобы высота от уровня пола до оперативных органов управления указанной аппаратуры была 0,8-1,5м.
Расстановка пожарных извещателей производится в соответствии с СН РК 2.02-00-2019, система оповещения о пожаре - согласно п. 1 и п.10 Табл.Б2 СН РК 2.02-11-2002*.
Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации на высоте 1,5м от уровня пола.
Шлейфы пожарной сигнализации выполнены 2-х жильным медным кабелем марки КПСнг(А)-FRLS сечением жил 0,5мм. Для управления технологическим оборудованием здания от приборов управления прокладываются кабели марки КПСнг(А)-FRLS и ВВГнг(А)-FRLS.
Шлейфы пожарной сигнализации прокладываются в слаботочных лотках, в трубах ПВХ по стенам и потолочному перекрытию, и в трубах ПНД в стяжке пола.
Все кабельные соединения выполнять в приборах или клемных колодках.
Все кабельные участки между приборами выполнены цельными кабелями.
Автоматическая пожарная сигнализация запроектирована на круглосуточную работу пожарных шлейфов в режиме "НОРМА". Управление системой ПС осуществляется в соответствии с инструкцией по пользованию, поставляемой в комплекте с приборами ППК " Рубеж-2ОП прот.R3" и ПКУ "Рубеж БИУ". Сброс после тревоги и постановка системы на охрану производится ПКУ "Рубеж БИУ". Контроль за состоянием системы сигнализации осуществляется с помощью информации на дисплее ПКУ. В состоянии "ТРЕВОГА", "ПОЖАР",
система подает звуковой и световой сигнал на пост охраны с выдачей зоны пожарной тревоги на дисплей (ПКУ) (номер шлейфа (ШС), которому присвоен номер определенного помещения). Далее система выдает сигнал на управление технологическим оборудованием и электротехническим оборудованием здания. Дальнейшие действия по организации локализации возможного пожара, эвакуации людей из здания предпринимает охрана здания.
Электропроводки выполняются медными проводами и кабелями. Сечение проводов и кабелей принять в соответствии технической документацией фирм-изготовителей оборудования. Ввод проводов, кабелей или труб (пластиковых каналов) не должен нарушать степень защиты оболочки аппаратов и создавать механических воздействий, деформирующих их. Низковольтная электропроводка прокладывается отдельно от силовой.

Защитное заземление и зануление в помещениях и в местах установки приборов выполнить в общий контур в соответствии с требованиями ПУЭ и СН РК 4.04-07-2013; СП РК 4.04-107-2013 Электротехнические устройства.

Диспетчеризация лифтов (ДЛ):

Для осуществления диспетчерского контроля за работой лифтов и обеспечена двухсторонней переговорной связью между диспетчерским пунктом и кабиной лифта проектом предусмотрено установка на данном объекте диспетчерского комплекса “ОБЬ”.

Диспетчерский комплекс, подключенный к лифту, обеспечивает передачу диспетчеру следующего минимального объема информации:

о срабатывании электрических цепей безопасности;

о несанкционированном открывании дверей шахты в режиме нормальной работы;

об открытии двери (крышки) устройства управления лифта без машинного помещения;

о срабатывании кнопки вызова диспетчера из кабины лифта.

двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной лифта;

автоматическую проверку тракта переговорной связи с кабиной лифта;

звуковое и световое подтверждение регистрации вызова диспетчера на переговорную связь из кабины лифта;

резервное питание лифтовых блоков от локальной шины или от аккумуляторной батареи и сигнализацию о переходе на резервное питание;

защиту устройств от попадания на локальную шину высокого напряжения, разрядов молний и наведенных импульсных перенапряжений, а также защиту от коротких замыканий на локальной шине.

Состав диспетчерского комплекса “ОБЬ”

Контроллер локальной шины PRO (КЛШ PRO);

Лифтовой блок версии 6 (ЛБ);

Устройство громкой связи (УГС) «Октава ОЕМ»;

Источник бесперебойного питания для УГС «Октава ОЕМ»;

Персональный компьютер;

Источник резервного питания, APC Back-UPS Pro 900;39

Комплект программного обеспечения.

Базовой единицей диспетчерского комплекса “ОБЬ” является лифтовые блоки, которые размещается в непосредственной близости от станции управления лифтом и подключенные к станции управления лифта.

Устройство громкой связи, предназначено для осуществления переговорной громкоговорящей связи между диспетчерским пунктом и кабиной лифта в составе диспетчерского комплекса «ОБЬ». Разместить УГС в отведённом для него месте в кабине лифта.

Источник бесперебойного питания предназначен для питания УГС «Октава ОЕМ» за счёт энергии потребляемой от сети переменного тока 220 В, либо от встроенной АБ, при отсутствии напряжения в питающей сети 220 В, время автономной работы - не менее 2-х часов.

Контроллер локальной шины PRO (далее КЛШ) в составе диспетчерского комплекса «ОБЬ» предназначен для сбора, обработки, передачи, отображения информации, поступающей от ЛБ «ОБЬ» и управления ЛБ. КЛШ выполнен в виде самостоятельной конструкции, снабженной органами управления и индикации, что позволяет использовать его в качестве автономного диспетчерского пульта. КЛШ производит непрерывный опрос ЛБ и при возникновении неисправности на лифте осуществляет световую и звуковую сигнализацию, а при наличии в составе диспетчерского комплекса персонального компьютера передает информацию на него. По локальной шине передаются цифровые сигналы, осуществляется переговорная связь и резервное питание лифтовых блоков постоянным напряжением 60 В. Контроллер локальной шины в составе диспетчерского комплекса «ОБЬ» обеспечивает функционирование двухсторонней связи между кабиной и диспетчерским пунктом при

прекращении энергоснабжения оборудования диспетчерского контроля не менее 1 часа. Поддерживает совместную работу ЛБ «ОБЬ», по 2-х проводной линии связи.
Суммарная длина локальной шины не должна превышать 5 км. Локальная шина прокладывается до лифтовых блоков в лотках и ПВХ трубах, не распространяющих горение, и выполняется кабелем FTP Cat.5e - экранированная витая пара.
Диспетчерское оборудование: персональный компьютер, КЛШ PRO, устанавливаются в помещении ЦПУ «Пятно 4».
Монтаж, эксплуатация, техническое обслуживание, ремонт, реконструкция, замена диспетчерского комплекса “ОБЬ” должны осуществляться организацией, располагающей техническими средствами и квалифицированными специалистами.
При эксплуатации лифтовых блоков диспетчерского комплекса “ОБЬ” надлежит руководствоваться:
Правилами устройства и безопасной эксплуатации лифтов” (ПУБЭЛ);
Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей” (ПТБ);
Правилами эксплуатации электроустановок потребителей” (ПЭЭП);
Документацией, поставляемой предприятием-изготовителем диспетчерского комплекса “ОБЬ”.

6.2.8 Газоснабжение (Внутреннее устройство)

Проект системы внутреннего газоснабжения «Строительство малоэтажного многоквартирного жилого комплекса, расположенного по адресу г. Шымкент, Енбекшинский район, квартал 193, мкр. Шапагат-2 (проектное наименование - "Aulet Residence")» (без наружных инженерных сетей)», разработан в соответствии с техническими условиями № 11- гор-2022-00019857 от 28.12.2022 г выданными АО "КазТрансГаз Аймак", в соответствии с заданием на проектирование и СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные сети».
Газоснабжение жилых домов предусмотрено от кранов на вводах.
Класс функциональной пожарной опасности-Ф1.3 - многоквартирные жилые дома.
По взрывопожарной и пожарной опасности категория Д.
Данным проектом представленного раздела ГСВ предусматривается газоснабжение:
3-х этажного жилого дома с мансардой, пятно 1 (тип 1). Газификации на пищиприготовление подлежат 24 квартиры (газовые плиты ПГ-4 с системой газ-контроль).
3-х этажного жилого дома с мансардой пятно 2 (тип 6). Газификации на пищиприготовление подлежат 11 квартир (газовые плиты ПГ-4 с системой газ-контроль).
3-х этажного жилого дома с мансардой, пятно 3 (тип 4). Газификации на пищиприготовление подлежат 12 квартиры (газовые плиты ПГ-4 с системой газ-контроль).
Давление газа во внутренних газопроводах и перед газоиспользующими приборами для устойчивой работы должно соответствовать давлению 130мм.вд. ст. Ввод газопроводов в здание предусмотрены в кухни 1-го или 2-го этажа и через лоджии.
Запрещается остекление лоджий второго этажа, через которые выполнены вводы газопроводов.
На вводе газопровода предусмотрена установка отключающего крана 11б27п Ду 25 и 20мм
Отключающая арматура и прокладка газопроводов (вводов) предусмотрена на стенах помещений, относящихся к жилому дому.
Наружный газопровод предусмотрен от крана на вводе до наружной стены (входа в здание).
Газопроводы в местах прохода через перекрытия и стены заключаются в футляры. Кухни квартир оборудованы газовыми бытовыми плиты тип GM марка DARINA с духовым шкафом и системой автоматического отключения подачи газа при погашении пламени горелки (газ-контроль)
Подсоединении к газовой плите осуществляется с помощью гибкой сильфонной подводкой с покрытием ПВХ 1/2, L-1.5м.41

Учет расхода газа осуществляется газовыми счетчиками Гранд-1,6 расположенными на вертикальном участке на высоте 1,6 м от уровня пола.
Общий расход газа на 3 жилых дома (47 кв) 13,51 м³/час (с учетом коэффициента одновременности 0,23) в том числе:
пятно 1 составляет Q-6,9 м³/час (с учетом коэффициента одновременности 0,23 на I-очередь строительства),
пятно 2 составляет Q-3,16 м³/час (с учетом коэффициента одновременности 0,23 на I-очередь строительства),
пятно 3 составляет Q-3,45 м³/час (с учетом коэффициента одновременности 0,23 на I-очередь строительства).
Приточно-вытяжную вентиляцию кухонь осуществляется через окна и вент каналы.
Вводы газопровода до входа в здание предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3265-75* диаметрами 25х32.8 и 20х2.5мм, внутренние газопроводы выполнены из стальных водогазопроводных труб диаметром 25х2,8, 20х2,5 и 15х2,5мм по ГОСТ 3262-75*.
Прокладка газопроводов предусмотрена открытой с креплением к стенам. Стояки проложены по кухням каждой квартиры.
На опусках к газовым приборам предусмотрена установка шаровых кранов Ду 15мм. В местах пересечения ограждающих конструкций (стены, перекрытия) газопровод предусматривается в футлярах. Пространство между футляром и трубой заделываются смоляной прядью и битумом. В пределах футляра трубопровод должен быть окрашен и не иметь стыковых соединений. Пространство между футляром и строительной конструкцией плотно заделывается цементом.
Соединения труб приняты неразъемными. Разъемные соединения предусматриваются только в местах присоединения газового оборудования и арматуры.
В помещении кухни устанавливается сигнализатор контроля загазованности САКЗМК-2, система предназначена для непрерывного автоматического контроля содержания топливного и угарного газа в воздухе коммунально-бытовых помещений, и выдачи сигнализации о превышении установленных значений объемной доли газов, с одновременной
выдачей сигнала на закрытие электромагнитного клапана КЗЭУГ-А Ду15мм.
сигнализатор (СО) загазованности СЗ-2-2АГ с крепежным комплектом;
сигнализатор (СН/4) загазованности СЗ-1-1АВ с крепежным комплектом;
Сигнализатор, состоящий из двух блоков, СЗ-1 устанавливается на расстоянии 10-20 см ниже потолка (для индикации утечек природного газа СН/4) и СЗ-2 на высоте 150-180 см от уровня пола (для индикации угарного газа СО).
Исполнительное устройство (клапан) устанавливается на основном газопроводе и прекращает подачу газа в случае обнаружений утечек.
Внутренний газопровод низкого давления после монтажа покрыть 2 слоями масляной краской- эмалью ПФ-115 в цвет стен, по 1 слою грунтовки ГФ-021.
Наружный газопровод низкого давления после монтажа покрыть 2 слоями эмалью ПФ- 115 желтого цвета по 2 слоям грунтовки ГФ-021. Отключающую арматуру покрыть масляной краской- эмалью ПФ-115 красного цвета.
Испытание внутреннего газопроводов на герметичность проводят сжатого воздуха, создания в газопроводе испытательного давления 0,01МПа.
Для сварки применять электроды Э42, Э42а ГОСТ 9467-75.
Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03- 01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСН 4.03-01-2003 и "Правил промышленной безопасности".
За объектом в ходе строительства необходимо осуществлять технический надзор согласно СНиП РК 1.03-03-2010.

6.3 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, в котором определены методы производства основных видов работ; приведены данные о потребности в кадрах, энергетических ресурсах, строительных машинах и механизмах, временных зданиях и сооружениях; указаны мероприятия по охране труда и пожарной безопасности; выполнены календарный план и расчёт продолжительности строительства.
Начало строительства запланировано, декабрь месяц, 2023 года.
Продолжительность строительства 12 месяцев.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Согласно Экологического Кодекса Республики Казахстан виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. Приказом Министра национальной экономики РК № 237 от: 20.03.2015г.) объект не классифицируется.

Проектные решения по организации труда, бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей соответствуют требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 июня 2021 года № 23075.

На период проведения строительных работ предусмотрено использование привозной воды. На период проведения строительных работ рабочие будут обеспечены горячим питанием. Предусмотрена выдача специальной одежды, обуви, средств индивидуальной защиты. На строительной площадке и в бытовых помещениях предусмотрены аптечки для оказания первой помощи.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых решений

В соответствии с Приказом Министерства национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (технически не сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект ««**«Строительство малоэтажного многоквартирного жилого комплекса с подземной парковкой, расположенного по адресу г.Шымкент, Енбекшинский район, квартал 193, мкр.Шапагат-2 (проектное наименование - "Aulet Residence")» 1-ая очередь строительства (без наружных инженерных сетей).»** выполнен в полном объеме.

Рабочий проект **««Строительство малоэтажного многоквартирного жилого комплекса с подземной парковкой, расположенного по адресу г.Шымкент, Енбекшинский район, квартал 193, мкр.Шапагат-2 (проектное наименование - "Aulet Residence")» 1-ая очередь строительства (без наружных инженерных сетей).»** соответствует требованиям санитарных правил утвержденных приказом МЗ РК № 611 от 16.08.2017 г., Санитарно-эпидемиологические условия труда при строительстве должны выполняться в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказом МНЭ РК от 16.06.2021 года №ҚР ДСМ-49.

Основные экономические показатели по рабочему проекту

Таблица № 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	**2**	**3**	**4**	**5**
««Строительство малоэтажного многоквартирного жилого комплекса с подземной парковкой, расположенного по адресу г.Шымкент, Енбекшинский район, квартал 193, мкр.Шапагат-2 (проектное наименование - "Aulet Residence")» 1-ая очередь строительства (без наружных инженерных сетей).»				
1.	Этажность	этаж	Пятно 1-3 Пятно 2-3 Пятно 3-3 Пятно 4-1 Пятно 5-1	Пятно 1-3 Пятно 2-3 Пятно 3-3 Пятно 4-1 Пятно 5-1
2.	Площадь участка в границах подсчета объемов работ	М2	0,6355	0,6355
3.	Общая площадь здания	м2	Пятно 1-2998,01 Пятно 2-1940,93 Пятно 3-1754,52 Пятно 4-15,36	Пятно 1-2998,01 Пятно 2-1940,93 Пятно 3-1754,52 Пятно 4-15,36
4.	Продолжительность строительства	мес	12,0	12,0

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **««Строительство малоэтажного многоквартирного жилого комплекса с подземной парковкой, расположенного по адресу г.Шымкент, Енбекшинский район, квартал 193, мкр.Шапагат-2 (проектное наименование - "Aulet Residence")» 1-ая очередь строительства (без наружных инженерных сетей).» соответствует** требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими техническими и экономическими показателями:

Количество квартир - 47
Общая площадь зданий – 6721,35м2
Общая площадь квартир – 4164,64м2
Жилая площадь квартир – 2216,27м2
Продолжительность строительства 12,0 месяцев.

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

8.3 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественного товаропроизводителя.

8.4 Настоящее экспертное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком, материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована **ТОО "ADG - AULET Development Group"** в соответствии с условиями договора ZHSAR-0119-01 от 13.11.2023

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 **«««Шымкент қаласы, Еңбекші ауданы, 193-тоқсан, Шапағат-2 шағын ауданында орналасқан жерасты тұрағы бар аз қабатты көппәтерлі тұрғын үй**

кешенінің құрылысы (жобалық атауы - " Aulet Residence")» құрылыстың 1-кезегі (сыртқы инженерлік желілерсіз).» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық және экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Пәтерлер саны - 47
Құрылыстың жалпы ауданы – 6721,35м2
Пәтерлердің жалпы ауданы – 4164,64м2
Пәтерлердің тұрғын ауданы – 2216,27м2
құрылыс ұзақтығы – 12,0 ай

8.2 Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

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

8.4 Осы сараптама қорытындысы 2023 жылғы 13.11 ZHSAR-0119-01, шарт ережелеріне сәйкес дұрыстығына **ЖШС "ADG - AULET Development Group"** кепілдік беретін, жобалауға арналған материалдар, тапсырысшымен бекітілген бастапқы материалдар (мәліметтер) есебімен берілді.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

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	Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения	Ермаганбетова Сандугаш	880705450453	KZ53VJE00074612	Соответствует
2	Конструктивная часть	Кауланов Айтбай Кауланович	601029350101	KZ06VJE00021623	Соответствует
3	Санитарно-эпидемиологич	Мустафин Есен	511220350150	KZ52VJE00058722	Соответствует

	еский раздел	Адамбаевич			
4	Ведущий эксперт	Айтенова Анар Уразаевна	880705450453	KZ63VJE00059688	Соответствует
5	Генеральный план	Сариев Аскар Балхияевич	540218399046	KZ76VJE00021624	Соответствует
6	Инженерные сети и системы	Айтенова Анар Уразаевна	880705450453	KZ63VJE00059688	Соответствует
7	Охрана окружающей среды	Оспанов Сапар Садыкович	511205350011	KZ79VJE00058721	Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

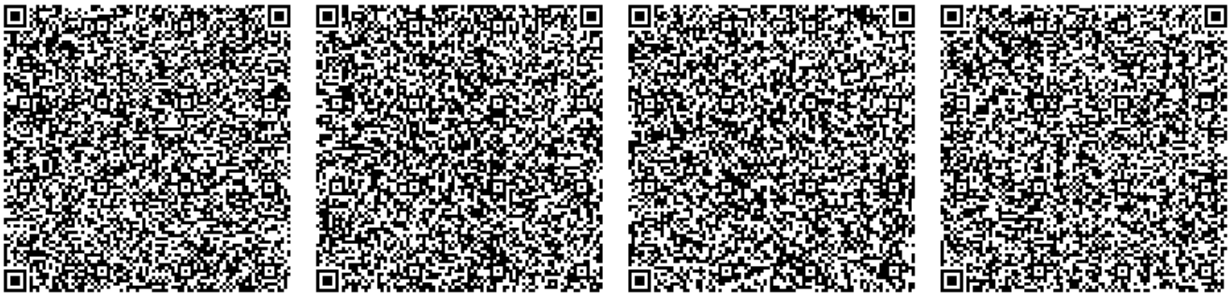
Муханов Е.Ж. (Директор)

Айтенова А.У. (Эксперт)

Ермаганбетова С.. (Эксперт)

Оспанов С.С. (Эксперт)

Мустафин Е.А. (Эксперт)

Кауланов А.К. (Эксперт)

Сариев А.Б. (Эксперт)