«Алматы облысы, Қонаев қаласы, Д. Қонаев атындағы даңғылы, №17 учаскесі мекенжайында орналасқан қызмет көрсету объектілері бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені құрылысы» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)

Жұмыс жобасы бойынша

(оң)

24.03.2023ж. № СЭП-0013/23

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"R&M Construction" ЖШС
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«GAL Partners» ЖШС

Талғар қаласы

АЛҒЫСӨЗ

«Алматы облысы, Қонаев қаласы, Д. Қонаев атындағы даңғылы, №17 учаскесі мекенжайында орналасқан қызмет көрсету объектілері бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені құрылысы» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «СәулетЭкспертПроект» ЖШС-мен берілді.

«СәулетЭкспертПроект» ЖШС-ніңрұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ СЭП-0013/23 от 24.03.2023 г.

(положительное)
по рабочему проекту
РП «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения, расположенный по адресу: Алматинская область, город Конаев, проспект имени Д. Конаева, участок №17» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)

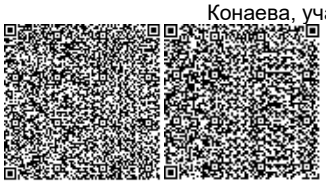
ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "R&M Construction".
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "GAL Partners"

г. Талгар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект РП «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения, расположенный по адресу: Алматинская область, город Конаев, проспект имени Д. Конаева, участок №17» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) выдано ТОО «СәулетЭкспертПроект».

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



1. *НАИМЕНОВАНИЕ*: Рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения, расположенный по адресу: Алматинская область, город Конаев, проспект имени Д. Конаева, участок №17» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Основание – РП «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения, расположенный по адресу: Алматинская область, город Конаев, проспект имени Д. Конаева, участок №17» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 23.02.2023 года № СЭП-0006 между ТОО «СәулетЭкспертПроект» и Товариществом с ограниченной ответственностью "R&M Construction".

2. *ЗАКАЗЧИК:* Товарищество с ограниченной ответственностью «R&M Construction».

3.*ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК:*

Товарищество с ограниченной ответственностью "GAL Partners" (государственная лицензия ГСЛ № 09079 выдана 11.09.2017 года. КГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы, II категория).

Главный инженер проекта - Абайбек Б. Д.

Главный архитектор проекта - Нұрберген А.

4. *ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:* негосударственные инвестиции (собственные средства заказчика).

5.ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки

Задание на проектирование Рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения, расположенный по адресу: Алматинская область, город Конаев, проспект имени Д. Конаева, участок №17» (без наружных инженерных сетей и сметной документации). Утвержденное заказчиком Товариществом с ограниченной ответственностью «R&M Construction» от 12.12.2022 года.

Архитектурно-планировочное задание на проектирование, выданное Государственным учреждением «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Қонаев" № KZ29VUA00783996 от 11.11.2022 года.

Технические условия на подключение к городским тепловым сетям зданий №3 от 14.12.2022года, выданные ГКП на ПХВ «Жылу отратылығы».

Технические условия №6543 от 07.11.2022г., на подключение к сетям водоснабжения и/или водоотведения, выданные ГКП на ПХВ «Қонаев Су Арнасы».

Технические условия на постоянное электроснабжение жилого комплекса № 32.2-6 от 20.01.2023, расположенного по адресу: Алматинская обл., г. Қонаев, пр. Д. А. Кунаева, уч.17 (кадастровый номер земельного участка 03-055-002-1192). Разрешенная мощность – 1350 (одна тысяча триста пятьдесят) кВт (380В), категория электроснабжения - II. Разрешенный коэффициент мощности для субъектов. Государственного энергетического реестра ≥ 0,92.

Топографическая съемка М1:500, Алматинская область, город Конаев, проспект имени Д. Конаева, участок №17, составленная ТОО "SmartGreenGroup" (государственная лицензия ГСЛ № 14006393, Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального

хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан).

Акт на право частной собственности. Кадастровый номер земельного участка 03-055-002-1192 с площадью 3,4098 га. Целевое назначение земельного участка: для обслуживания объекта - жилой комплекс.

Договор о передаче в собственность недвижимого имущества в качестве дополнительного вклада в уставной капитал №140 от 08.02.2023 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование рабочего проекта заказчиком Товарищество с ограниченной ответственностью «R&M Construction».

Согласование Эскиза (Эскизного проекта) № KZ44VUA00791680 от 23.11.2022г. выданное Государственным учреждением «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Қонаев" .

Согласование топографический съемки Коммунальным Государственным учреждением «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Қонаев" 2022 года.

5.3 Представленные материалы

Чертежи марки:
Альбом 1 – АР;
Альбом 2 – ГП;
Альбом 3 - КЖ;
Альбом 4 – ОВ;
Альбом 5 – ВК;
Альбом 6 – ЭОМ; ЭОФ;
Альбом 8 - СС; АПС;
Альбом 9 – ПОС;
Эскизный проект шифр: ЭП.

Заявка на проведение экспертизы проекта письмо Исх. № 1 от «13» февраля 2023 г.
. Письмо о начале строительства № 2 от «13» февраля 2023 г.

Письмо Товарищество с ограниченной ответственностью «R&M Construction» от «13» февраля 2022 года исх. № 3 – о том, что источником финансирования строительства РП «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения, расположенный по адресу: Алматинская область, город Конаев, проспект имени Д. Конаева, участок №17» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) являются частные инвестиции (собственные средства).

Письмо от заказчика о том что РП «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения, расположенный по адресу: Алматинская область, город Конаев, проспект имени Д. Конаева, участок №17» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) наружные инженерные сети будут разрабатываться отдельным проектом и проходить экспертизу в установленном порядке Исх. № 8 от «10» марта 2023г.

Гарантийное письмо №9 от 10.03.2023 г. от заказчика «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения, расположенный по адресу: Алматинская область, город Конаев, проспект имени Д. Конаева, участок №17» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) до

начала СМР получит разрешительные документы уполномоченного органа по экологический оценке.

Общая пояснительная записка к проекту.

Заключение об инженерно-геологических условиях участка на объекте: отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: РП «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения, расположенный по адресу: Алматинская область, город Конаев, проспект имени Д. Конаева, участок №17», выполненный ТОО «A GLOBAL GROUP» (государственная лицензия ГСЛ № 21025141 Коммунальное государственное учреждение "Управление градостроительного контроля города Алматы". Акимат города. Алматы).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена по адресу Алматинская область, город Конаев, проспект имени Д. Конаева, участок №17.

Рис. 1 Ситуационная схема объекта

Природно-климатические условия района строительства

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СП РК 2.04-01-2017*) - III В;

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 равна (-26,9ºС)

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92

равна (-23,4ºС)
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 равна (-23,3ºС)
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 равна(-20,1ºС)
Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (28,2º С)
Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,96 – (28,9º С)
Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,98 – (30,8º С)
Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (32,4º С)
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июль) равна 30,0º С
Абсолютная минимальная температура воздуха равна (-37,7º С)
Абсолютная максимальная температура воздуха теплого периода – 43,4°С
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца равна (-2,9º С)
Продолжительность периода со средней суточной температурой <0ºС составляет 105 суток.
Средняя температура этого периода равна (-2,9ºС)
Средняя месячная относительная влажность воздуха:
наиболее холодного месяца равна 75%
наиболее теплого месяца составляет 36%
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов:
Наиболее холодного месяца равна 65%
Наиболее теплого месяца составляет 36%
Количество осадков: за ноябрь- март равно 249 мм
за апрель- октябрь месяцы составляет 429 мм
Преобладающее направление ветра:
за декабрь- февраль - Ю
за июнь- август - Ю
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 2,0м/с
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,0 м/с
Средняя скорость ветра за отопительный сезон – 0,8 м/с.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключению об инженерно-геологических условиях, выполненному ТОО «A GLOBAL GROUP» в 2022 году:

Грунтовое основание исследуемой территории представлено ком-плексом верхнечетвертично-современных эоловых песчаных барханно-грядовых отложений, в толще которой по результатам бурения и лабора-торных исследований проб грунта выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1. (v Q_{3-4}) Почвенно-растительный слой – гумусированный суглинк.
Мощность слоя 0,20÷0,50 м.
ИГЭ-2. (v Q_{3-4}) Насыпной грунт. Мощность слоя 0,20÷0,70 м.

ИГЭ-3. (v Q3-4) Песок серо-коричневого цвета, полимиктовый, мел-кий, средней плотности сложения, средней степени водонасыщения и ма-ловлажный, неоднородный, с прослойками песка средней крупности.
Максимально вскрытая мощность слоя 19,70 м.

Подземные воды верхнего водоносного комплекса, приуроченного к горизонтам песчаных и гравийно-галечниковых верхнечетвертичных ал-лювиальных отложений, пройденными выработками вскрыты на отметке 11,0м., влияния на строительство и эксплуатацию не окажут. Площадка потенциально неподтопляема.

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017 (приложение Б) 9 баллов. Сейсмичность площадки строительства - 8 баллов.

6.2. *ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ*

6.2.1 Генеральный план

Проект выполнен в соответствии с договором 30/2022. Актом на право временного землепользования на земельный участок №17 (кадастровый номер 03-046-043-464), градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по безопасной эксплуатации зданий, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, с соблюдением технических условий, требований пожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических норм и правил, действующих на территории Республики Казахстан в т.ч.:

- СП РК 3.01-101-2013, СП РК 3.01-01-2013 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов;
- ГОСТ 21.508-93 Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов;
- СН РК 3.06-01-2011 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения;
- СП РК 3.03-105-2014 Стоянки автомобилей.

Краткая характеристика площадки строительства.

Земельный участок под строительство многоквартирного жилого комплекса составляет 3,4 га.

Жилой комплекс состоит из 25 блоков.

Площадка расположена на свободной от застройки территории.

Рельеф площадки относительно сложный. Абсолютные отметки поверхности земли в границах участка колеблются от 490.98- 495.40 м.

Рисунок 2. Генеральный план

1. 1 – 25 – жилые дома;
2. 26, 28, 29, 31 – детские площадки;
3. 27, 30 – спортивные площадки;
4. 32 – Трансформаторная подстанция;
5. 33 – площадка ТБО.

Охрана окружающей среды и защита шума

Проектом предусмотрены мероприятия по использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии со СН РК 3.01-05-2013. Проектируемые деревья и кустарники являются защитой от шума и пыли.

Расчетное количество жителей - 1490 человек

в коммерческих помещениях - 494 человека.

По таблице Ж.1 СП РК 3.01-101-2013 на 1 жителя в год, с учетом примечания 2 принят - 1100 л ТБО.

Расчетное количество контейнеров – 8.

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены входные тамбуры.

Маломобильные группы населения

Для маломобильных групп населения предусмотрены пандусы и парковочные места вблизи с жилым домом. Основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения выполнены с учётом уклонов пешеходных дорожек и площадок. Пешеходные пути имеют твердую поверхность. Тротуары оснащены специальными тактильными плитками, без всяческих ступеней для маломобильных групп населения. В местах пересечения различных покрытий рекомендуются укладки утопленного бортового камня для безопасности движения инвалидов и колясок.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиям СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Проектируемые здания и сооружения на участке расположены с соблюдением противопожарных разрывов. Возможность подъезда пожарной машины спроектирована с учетом подъезда со всех сторон к зданию по проездам.

Планировочная организация земельного участка.

На проектируемом земельном участке размещаются: противопожарный проезд, жилой дом, автостоянка на 72 машиномест, в том числе 6 м/м для инвалидов , детская игровая площадка, площадка для отдыха взрослых. Также расположена площадка ТБО.

По периметру жилого дома устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1.5 метров. Строительные работы проводить после завершения подготовительных работ по проектируемой территории.

Решения по генеральному плану земельного участка выполнены с учетом - технологического процесса, функционального зонирования, выполнения санитарных и противопожарных требований и охранных зон от существующих инженерных коммуникаций. В соответствии с техническим заданием, для обеспечения нормальной работы центра.

Основные технико-экономические показатели проектируемого земельного участка.

1	Площадь проектируемого участка в т.ч :	3,409745	га
2	Площадь застройки	12985,5	кв.м
3	Площадь покрытия	16136,8	кв.м
5	Площадь озеленения	4975,15	кв.м
6	Процент застройки	38,0	%
7	Процент покрытий	47,3	%
8	Процент озеленения	14,7	%

Организация рельефа вертикальной планировкой

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей, сечением рельефа через 0.1 м.

Проект генерального плана территории разработан на топографической съемке, выполненной ТОО "A Global Group" высот – Балтийская, система координат – местная.

Все решения по организации рельефа связаны с преобразованием, изменением и приспособлением естественного рельефа к требованиям строительства, планировки, застройки и благоустройства территории, с учетом отметок примыкания к внешним автодорогам.

За относительную отметку ±0.000 принят уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке местности равной- 497.30 м (блоки № 1-12), 496.80 м (блоки № 13-17), 496.00 м (блоки № 18-25). Проектные отметки относятся к верху планируемой поверхности.

Водоотвод с территории поверхностный. Сток с тротуаров и проездов осуществляется по покрытиям.

Объем земляных работ определен по плану земляных масс, и выполнен по методу квадратов со стороной сетки 20х20 м.

Решения по благоустройству территории.

Территория жилого дома решается как единое архитектурно-планировочное пространство, удовлетворяя все необходимые потребности функционирования объекта. Проектируемая территория включает:

– проезды;
– автостоянки;
– тротуары, отмостки;
– малые архитектурные формы;
– проектируемое озеленение – газоны.

Подъезд пожарных машин обеспечивается со всех сторон здания.

Внутри площадочные проезды имеют асфальтобетонное покрытие городского поперечного профиля. Сопряжение тротуара с проезжей частью оформляется бортовым камнем БР.100.30.15.

В случае отсутствия тротуара при сопряжении проезжей части с газоном также устанавливается бетонные бортовой камень БР.100.30.15 с превышением 0,15 м над уровнем проезжей части.

Сопряжение тротуара с газоном выполняется из «садового» бортового камня размером БР.100.20.08.

Покрытие автостоянок непосредственно примыкает к покрытию проездов.

Озеленение территории представлено участками газонов с добавлением растительной земли слоем 0.15 м (из расчета 40г на 1 м2): овсяница красная-60%, мятлик луговой- 30%, райграсс-10%.

Полив зеленых насаждений предусмотрен поливочными кранами, расположенными по периметру здания.

Расчетные площади детских, спортивных площадок:

Площадка для тихого отдыха для взрослых - 149 м2

Площадка для игр детей дошкольного и школьного возраста - 745 м2

Площадка для занятия спорта - 2 980 м2

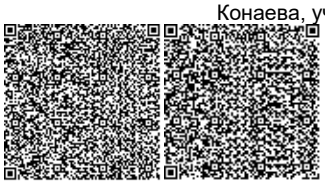
Схема транспортных коммуникаций.

Въезд и выезд автотранспорта во двор организован с местного проезда.

Проектом предусмотрено устройство автостоянки для легкового автотранспорта (в том числе для транспорта МГН) с учётом внешних и внутренних грузопотоков и противопожарного обслуживания.

Вблизи территории жилого дома расположена открытая парковка для легковых автомобилей. Разметка машино-мест производится специальной краской исходя из габаритов машино-места 5,5 х2,5 м – для легковых автомобилей, для маломобильных граждан на колясках – 5,3 х 3.6 м.

На территории парковки предусмотрено организованное движение автомобилей, регулируемое дорожными знаками и дорожной разметкой.



Проект организации движения на период эксплуатации предусматривает организацию движения автотранспорта и пешеходов в районе данного объекта и на его территории.

Расчет количества машино-мест произведен согласно СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» таблице 2

Расчет количества машино-мест для МГН произведен согласно СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» таблице 5.

Количество парковочных мест для жителей - 644 м/м.

Гостевые парковки согласно СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» пункт 8.8.1 – 60 м/м.

Для коммерческих объектов - 28 м/м.

Всего: 732 м/м

В пределах границы проектирования: 76 м/м из них 14 м/м для МГН, оставшиеся 656 м/м за пределами проектирования на основе письма ТОО «R&M Construction» за №6 от 10.03.2023 года.

6.2.2. Архитектурно-планировочные решения

Характеристика здания:

Уровень ответственности здания - II (нормальный), технически не сложный.

Класс пожарной опасности строительных конструкций, согласно СП РК 2.02-101-2014 - К0 (непожароопасные).

Степень огнестойкости - II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Класс по функциональной пожарной опасности согласно - Ф 1.3 (многоквартирные жилые дома), Ф4.3 (офисы)

Класс жилья – III.

Расчетный срок службы здания - 140 лет (до капитального ремонта).

Жилой дом тип 1

Архитектурно-планировочные решения:

Общие объемно-планировочные решения здания разработано на основание задания на проектирование и учитывает градостроительные, композиционные и ландшафтные характеристики участка, его ориентацию и требования по архитектурно-художественному восприятию объема здания.

Многоквартирный жилой дом представляет собой единый объем размерами в осях 33,0х15,7 м.

Здание 5-этажное. Высота 1-го этажа от пола до пола - 4,3 м, от пола до пола - 3,1 м. На 1-ом этажа располагаются арендные помещения, со 2-го по 5-ый этаж квартиры.

Жилой дом тип 2

Архитектурно-планировочные решения:

Общие объемно-планировочные решения здания разработано на основание задания на проектирование и учитывает градостроительные, композиционные и ландшафтные характеристики участка, его ориентацию и требования по архитектурно-художественному восприятию объема здания.

Многоквартирный жилой дом представляет собой единый объем размерами в осях 33,0х15,7

Здание 5-этажное. Высота от пола до пола - 3,1 м

С 1-го этажа располагаются квартиры.

Жилой дом тип 3

Архитектурно-планировочные решения:

Общие объемно-планировочные решения здания разработано на основание задания на проектирование и учитывает градостроительные, композиционные и ландшафтные характеристики участка, его ориентацию и требования по архитектурно-художественному восприятию объема здания.

Многоквартирный жилой дом представляет собой единый объем размерами в осях 20,8х15,4

Здание 5-этажное. Высота 1-го этажа от пола до пола - 4,3 м, от пола до пола - 3,1 м

На 1-ом этажа располагаются арендные помещения, со 2-го по 5-ый этаж квартиры.

Жилой дом тип 4

Архитектурно-планировочные решения:

Общие объемно-планировочные решения здания разработано на основание задания на проектирование и учитывает градостроительные, композиционные и ландшафтные характеристики участка, его ориентацию и требования по архитектурно-художественному восприятию объема здания.

Многоквартирный жилой дом представляет собой единый объем размерами в осях 20,8х15,4

Здание 5-этажное. Высота от пола до пола - 3,1 м

С 1-го этажа располагаются квартиры.

Жилой дом тип 5

Архитектурно-планировочные решения:

Общие объемно-планировочные решения здания разработано на основание задания на проектирование и учитывает градостроительные, композиционные и ландшафтные характеристики участка, его ориентацию и требования по архитектурно-художественному восприятию объема здания.

Многоквартирный жилой дом представляет собой единый объем размерами в осях 20,8х15,4

Здание 5-этажное. Высота от пола до пола - 3,1 м

С 1-го этажа располагаются квартиры.

Наружная отделка - вентилируемый фасад с подконструкцией.

Внутренняя отделка - подвал - черновая отделка

МОП - левкас, водоэмульсионная краска за 2 раза

квартиры - черновая отделка (отделка предусматривается за счет покупателя)

Окна ПВХ стеклопакет трехкамерный.

Двери: двери лестничных клеток выполнены с пределом огнестойкости не ниже EI30; двери выхода на кровлю -противопожарные 2-го типа с перделом огнестойкости EI45 двери коридоров - противопожарные, самозакрывающиеся с уплотнёнными притворами, двери лифовых кабины- с пределом EI45.

Лифты - грузоподъемность: пассажирский-Л1-1000 кг, скорость=1 м/сек., 2700х2200х2200(ШхГхВ)

Лестничные клетки типа Л1.

Крыльца, пандусы входов и балконы покрыты нескользящим покрытием.

Люки и пожарные выходы на чердак и на кровлю оборудованы противопожарными люками 2 типа и стальными стремянками.

Здание одноподъездное. Доступ жильцов в квартиры обеспечивает общий коридор с лифтовым холлом и проходом к лестничной клетке Л1.

Вертикальная связь обеспечивается одним пассажирским лифтом, грузоподъемностью 1000 кг, предусмотренный для использования пожарных подразделений. И одной эвакуационной лестницей типа Л1.

Здания имеют типовую планировку.

Перила и ограждения выполнены из нержавеющей стали.

Кровля - плоская. Для отвода атмосферных осадков с кровли здания предусмотрен внутренний водосток с выходом в дождеприемный лоток.

Подсистема фасада - алюминиевые профили, кронштейны и другие крепежные элементы разрабатываются фирмой -подрядчиком, согласно заданных размеров и толщины фасадных панелей и принятого проектом вентилируемого зазора по собственной номенклатуре крепежных элементов.

Противопожарные мероприятия:

Принятые в проекте объемно-планировочные решения выполнены с учетом требований СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", и обеспечивает своевременную и безопасную эвакуацию находящихся в здании людей.

Эвакуация производиться с типовых жилых этажей по лестнице типа Л1. Кроме того предусмотрены выходы из каждой квартиры по стремянкам, установленным на балконах с люками размером в плане 700х700мм

На путях эвакуации сгораемой отделки не предусматривается. Открывание дверей выполнено по ходу эвакуации. На путях эвакуации дверные блоки обеспечены приборами автоматического закрывания и уплотнением в притворах. Эвакуационные пути обозначены сигнальными знаками.

Антивандальные мероприятия:

Согласно п.4.4.9.7 СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные" в проекте предусмотрены мероприятия неправленые на уменьшение рисков криминальных проявлений и их последствий. Разработан проект видеонаблюдения. Все витрины выполнены из противоударного стекла. Вход в общедомовое пространство оборудован металлическими дверями и системой домофона. Вход в коммерческие помещения выполнен из противоударного стекла.

Мероприятия для маломобильных групп населения:

Качество проектных решений для маломобильных групп населения достигается доступностью мест обслуживания, обеспечением беспрепятственного перемещения посетителей, безопасностью путей движения, мест обслуживания и отдыха. Это ширина коридоров и дверей, ширина и глубина лифтовых кабин и т.д.

В соответствии с МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», проектом предусмотрены следующие мероприятия:

Для доступа инвалидов на креслах-колясках в здание предусмотрены:

входы с улицы по подъемникам. Над крыльцами и пандусами предусмотрены козырьки с водоотводящими устройствами.

Двери входов имеют ширину 1800, 1200 мм и оборудованы доводчиками, обеспечивающими задержку закрывания не менее 5 с, на стеклянные полотна дверей наклеены полосы h=100 мм на высоте 1300 мм от уровня пола.

Ширина проходов и дверных проемов в помещениях учитывают возможность беспрепятственного передвижения людей с ограниченными возможностями.

В здании предусмотрены лифты с размерами кабины 2600х2200 мм и шириной дверного проема 900мм. Лифты обозначены тактильными пиктограммами.

На всех этажах имеются светящиеся указатели эвакуации.

Общие технико-экономические показатели (25 жилых домов)

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Итого
1	Площадь застройки	м^2	10 744.3
2	Общая площадь жилого дома, в том числе:	м^2	51 154,70
	Подвал (на отм. -2.900)	м^2	8 829,10
	1 этаж (на отм. 0.000)	м^2	8 663,75
	2-5 этажи (на отм. +3.100 - +12.400)	м^2	33 104,20
	Будка выхода на кровлю (на отм. +15.500)	м^2	558.01
3	Общая площадь квартир (543 шт.), в том числе:	м^2	33 692,57
	-3-комнатная квартира (85 шт.)	м^2	7 896,40
	-2-комнатная квартира (229 шт.)	м^2	15 461,91
	-1-комнатная квартира (229 шт.)	м^2	10 334,26
4	Общая площадь коммерческих помещений	м^2	2 976,82
5	Жилая площадь квартир	м^2	17 243,70
6	Строительный объем	м^3	204 735,34
	ниже 0.000	м^3	29 270,34
	выше 0.000	м^3	175 465,0
7	Этажность	эт.	5
8	Класс жилья	-	III

Технико-экономические показатели 1 очередь (5 жилых домов)

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Итого
1	Площадь застройки	м^2	2 947,50
2	Общая площадь жилого дома, в том числе:	м^2	13 755,20
	Подвал (на отм. -2.900)	м^2	2 381,50
	1 этаж (на отм. 0.000)	м^2	2 446,25
	2-5 этажи (на отм. +3.100 - +12.400)	м^2	8 833,0
	Будка выхода на кровлю (на отм. +15.500)	м^2	94,45
3	Общая площадь квартир (120 шт.), в том числе:	м^2	7 891,60

	-3-комнатная квартира (40 шт.)	м^2	3 704,80
	-2-комнатная квартира (40 шт.)	м^2	2 472,0
	-1-комнатная квартира (40 шт.)	м^2	1 714,80
4	Общая площадь коммерческих помещений	м^2	2 286,10
5	Жилая площадь квартир	м^2	4 205,0
6	Строительный объем	м^3	56 878,10
	ниже 0.000	м^3	8 049,30
	выше 0.000	м^3	48 828,80
7	Этажность	эт.	5

Технико-экономические показатели 2 очередь (10 жилых домов)

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Итого
1	Площадь застройки	м^2	3 898,40
2	Общая площадь жилого дома, в том числе:	м^2	18 689,63
	Подвал (на отм. -2.900)	м^2	3 223,80
	1 этаж (на отм. 0.000)	м^2	3 098,45
	2-5 этажи (на отм. +3.100 - +12.400)	м^2	12 135,60
	Будка выхода на кровлю (на отм. +15.500)	м^2	231,78
3	Общая площадь квартир (217 шт.), в том числе:	м^2	13 241,49
	-3-комнатная квартира (23 шт.)	м^2	2 144,48
	-2-комнатная квартира (97 шт.)	м^2	6 671,43
	-1-комнатная квартира (97 шт.)	м^2	4 425,58
4	Жилая площадь квартир	м^2	6 691,10
5	Строительный объем	м^3	73 339,84
	ниже 0.000	м^3	10 610,52
	выше 0.000	м^3	62 729,32
6	Этажность	эт.	5

Технико-экономические показатели 3 очередь (10 жилых домов)

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Итого
1	Площадь застройки	м^2	3 898,40
2	Общая площадь жилого дома, в том числе:	м^2	18 710,23
	Подвал (на отм. -2.900)	м^2	3 223,80
	1 этаж (на отм. 0.000)	м^2	3 119,05
	2-5 этажи (на отм. +3.100 - +12.400)	м^2	12 135,60
	Будка выхода на кровлю (на отм. +15.500)	м^2	231,78
3	Общая площадь квартир (206 шт.), в том числе:	м^2	12 559,48

	-3-комнатная квартира (22 шт.)	$м^2$	2 047,12
	-2-комнатная квартира (92 шт.)	$м^2$	6 318,48
	-1-комнатная квартира (92 шт.)	$м^2$	4 193,88
4	Общая площадь коммерческих помещений	$м^2$	690,72
5	Жилая площадь квартир	$м^2$	6 347,60
6	Строительный объем	$м^3$	74 517,40
	ниже 0.000	$м^3$	10 610,52
	выше 0.000	$м^3$	63 906,88
7	Этажность	эт.	5

6.2.3. Конструктивные решения

Конструктивная схема здания - перекрестно-стеновая.

Фундамент - ж/б плита, толщиной 600мм с армированием скрытой балки. Бетон класса:
С20/25. Арматура: продольная А500С, поперечная А240.

- Стены - монолитные ж/б, толщиной 250мм. Бетон класса: С20/25. Арматура: продольная
А500С, поперечная А240.
- Плиты перекрытия и покрытие - монолитные ж/б, толщиной 200мм. Бетон класса: С20/25,
Арматура: продольная А500С, поперечная А240.
- Парапет - монолитный ж/б, толщиной 200мм, Бетон класса: С20/25, Арматура: продольная
А500С, поперечная А240.
- Лестница - монолитная ж/б, толщиной 200мм. Бетон класса С20/25. Арматура: продольная
А500С, поперечная А240.
- Степень огнестойкости здания - II.
- Степень долговечности - II.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнена с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунта по сейсмическим свойствам.

Мероприятияпосейсмоизоляцииконструкцийиобеспечениеихжесткостивыполненывс оответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах(зонах) Республики Казахстан».

Кладку внутренних стен с учетом сейсмического воздействия указана разделе АР.

Расстояние между зданиями принята 1600 мм.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита несущих конструкций зданий от коррозии полностью соответствует требованиям СП РК 2.01-101-2013*.

Степень агрессивного воздействия среды грунтов –не агрессивная

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, подлежат обмазке битумным праймером Технониколь и за 2 раза нанести битумную мастику гидроизоляционную Технониколь

Степень агрессивного воздействия среды (грунтов) по отношению к углеродистой стали неагрессивная. Все элементы бетонных и железобетонных конструкций (фундаменты, стены подвала и т.п.), соприкасающиеся с грунтом, выполняются из обычного тяжелого вибрированного бетона плотностью 2400 кг/м3/ класса по прочности на сжатие С20/25; марка бетона по морозостойкости должна быть не менее F-50.

Производство работ и контроль качества выполняемых работ

Производство строительно-монтажных работ вести в соответствии с требованиями:

- СНиП РК 1.03-06-2002 "Организация строительного производства";
- СН5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции";
- СНиП РК 5.04-23-2002 "Стальные конструкции";
- НТП РК 03-01-1.1-2011 «Проектирование стальных конструкций» Часть 1-1. Общие правила для зданий
- СН РК 2.01-01-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии»
- СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии»
- СН РК 1.03-05-2011 “Охрана труда и техника безопасности в строительстве"
- СП РК 1.03-106-2012 “Охрана труда и техника безопасности в строительстве"
- СНиП РК 1.03-03-2010 "Положение об авторском надзоре разработчиков проекта за строительством предприятий, зданий и сооружений и их капитальном ремонте".

Кроме перечисленных выше нормативных документов, при производстве работ необходимо руководствоваться указаниями ссылочных серий и ГОСТов.

Все работы вести в полном соответствии с разработанным и утвержденным в установленном порядке проектом производства работ (ППР), а также с учетом указаний, изложенным на листах проекта.

Ответственные конструкции и работы, согласно перечню, в процессе строительства, после их готовности, подлежат приемке с составлением актов промежуточной приемки.

При производстве строительных работ необходимо разработать мероприятия по пожарной защите и контролю за выполнением требований пожарной безопасности, правил техники безопасности на площадке.

Приемку в эксплуатацию здания вести в соответствии со СНиП 3.01.04-87 "Приемка в эксплуатацию зданий законченных строительством объектов. Основные положения".

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы
Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции выполнен на основании задания на проектирование, выданного заказчиком, а также действующих нормативных документов:

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП РК 4.02-101-2012* "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП РК 2.04-01-2017* "Строительная климатология";
- СН РК 3.02-07-2014*"Общественные здания и сооружения";
- СП РК 3.02-102-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СН РК 3.02-01-2011 "Здания жилые многоквартирные"
- СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные"
- СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";
- СН РК 2.02-01-2014* "Пожарная безопасность зданий и сооружений"
- СП РК 2.02-101-2014* "Пожарная безопасность зданий и сооружений"
- СП РК 4.02-108-2014* "Проектирование тепловых пунктов"

Исходные данные:

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:

холодный период года:

- для систем отопления и вентиляции Тн = минус 20,1°С;
- теплый период года:
- для систем вентиляции Тн = 28,2°С;
- средняя температура отопительного периода - 0,4°С;
- продолжительность отопительного периода 164 суток.
- Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты в соответствии с действующими нормами и правилами Республики Казахстан:
- для жилых помещений tвн=20°С;
- для кухонь tвн=18°С;
- для ванн tвн=25°С;
- для лестничной клетки tвн=16°С;
- для сан.узлов tвн=18°С;

Теплоснабжение

Теплоснабжение предусмотрено от тепловых сетей.ТУ выданы ГУ"Отдел ЖКХ ПТАД и ЖИ г.Конаев" от 14.12.2022 г.

Температурный график теплоснабжения 95-70 о/С.Параметры давления в точке подключения: Давление в подающем трубопроводе Р=4,8 кг/см2. Давление в обратном трубопроводе Р=3,4 кг/см2.

Автоматизированный блочный тепловой пункт, согл. п.6.1.1 СН РК 4.02-01-2011,

БТП расположен в Блоках1,4,6,8,10,13,15,18,21,24 на отм. -3,300.

Параметры теплоносителя для систем Отопления 80-60°С, температура в подающем трубопроводе ГВС - Т3=60 °С.

Отопление

Отопление помещений жилой части здания предусматривается поквартирными системами отопления через распределители, установленные в межквартирном коридоре с устройством воздухоотвода и дренажных кранов. Система отопления жилой части принята двухтрубная с нижней разводкой магистралей, с вертикальными стояками и поквартирной разводкой с тупиковым движением воды.

Для учета потребления тепла каждой квартирой предусмотрена установка тепловых счетчиков на поквартирных трубопроводах системы отопления от распределительной гребенки, установленной в межквартирном коридоре. Для систем отопления помещений , которые расположены ниже отм. 0.000 учет потребления тепла предусмотрен счетчиком тепла, который установлен на трубопроводах системы отопления. Трубопроводы магистралей и стояков - стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75 и стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91.

Теплоизоляция оборудования и трубопроводов в тепловом пункте ,встроенном в жилое здание принимается негорючая, согласно СП РК 4.02-108-2014,СП РК 4.02-102-2012 -применена изоляция минеральной ватой с покровным слоем из алюминиевой фольги по антикоррозионному покрытию грунтовкой ГФ-021 в остальных случаях - трубчатая каучуковая по АГСК 3 от 01.10.2021.

Разводка трубопроводов по квартирам скрытая-в конструкции пола, трубопроводы - полипропиленовые армированные (ГОСТ 31311-2005), изолированные трубчатой изоляцией толщиной 6 мм.

Перед изоляцией металлические трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием - краской БТ-177 по грунтовке ГФ-021. В качестве нагревательных приборов

применены секционные радиаторы по ГОСТ 31311-2005. . Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется прямыми термостатическими клапанами. Гидравлическая устойчивость систем отопления обеспечивается поэтажными автоматическими балансировочными клапанами по ГОСТ 5761-2005 (на каждой гребенке).

Балансировка поквартирных систем отопления осуществляется ручными балансировочными клапанами. Для учета потребляемого тепла каждой квартирой предусмотрена установка тепловых счетчиков.

Для спуска воздуха из системы отопления предусмотрены краны Маевского в верхних точках радиаторов, а также установка автоматических спускников воздуха, установленных в верхних точках магистральных трубопроводов.

Для слива воды из систем предусмотрен самотечный дренажный стояк, установленный в нише узла управления системы отопления. Трубопроводы дренажных стояков - стальные водогазопроводные трубы по

ГОСТ 3262-75. Сброс дренажных вод производится в трап теплового пункта. Для опорожнения трубопроводов систем отопления, проложенных в конструкции пола, предусмотрены патрубки для продувки сжатым воздухом из каждой системы.

Вентиляция

Расчет систем общеобменной вентиляции производился по санитарным нормам воздухообмена в помещениях. В квартирах в помещениях санузлов, ванных и кухонь предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приток свежего воздуха в квартирах неорганизованный, через открываемые форточки и фрамуги.

Вентиляция электрощитовой естественная, с помощью решеток в двери, см.раздел. АР. Рассчитана по нормативным кратностям. Поток воздуха рассчитан по нормативным кратностям. Воздуховоды систем вентиляции выполняются из оцинкованной стали с толщиной по СП РК 4.02-101-2012. Воздуховоды систем общеобменной вентиляции выполняются из оцинкованной листовой стали класса "Н", в пределах обслуживающего этажа, толщина стали принята по СП РК 4.02-101-2012*. И класс "П" для транзитных воздуховодов за пределами обслуживающего этажа.

Противопожарные мероприятия

Пожарная безопасность обеспечивается следующими проектными решениями: в случае возникновения пожара, в помещениях предусмотрено отключение вентиляции с механическим побуждением.

Транзитные воздуховоды проложенные в шахтах выполняются из оцинкованной листовой стали класса "П" с нормируемым пределом огнестойкости 0.5ч, толщина стали принята не менее 0,8мм по СП РК 4.02-101-2012*.

Транзитные воздуховоды проложенных в шахте, изолируются огнезащитным покрытием "Бизон".

Основные требования по монтажу

Монтаж, испытание и наладку систем отопления и вентиляции выполнить согласно СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы". Монтаж полипропиленовых армированных труб необходимо производить при температуре не ниже +10°С. При выполнении монтажных работ промежуточной приемку, оформленной актами освидетельствования скрытых работ, представленными по форме, приведенной в СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство, организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

Испытание изолируемых трубопроводов следует осуществлять до нанесения изоляции:

- проверить соответствие фактического исполнения систем вентиляции по рабочему проекту,
- проверить на герметичность участки воздуховода,скрываемые строительными конструкциями, методом аэродинамических испытаний по ГОСТ 12.3.018-79.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Систему отопления перед сдачей в экплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность и теплоотдачу.

Мероприятия по энергосбережению и повышению энергоэффективности

Автоматизация систем отопления и вентиляции. Мероприятия по энергосбережению.

В проекте предусмотрено автоматическое регулирование тепловыми потоками систем отопления. В качестве средства автоматического регулирования в тепловом пункте устаналивается электронный регулятор температуры.

Электронный регулятор обеспечивает управление клапанами и насосами систем отопления с контролем обратного теплоносителя. Применение электронного регулятора дает Возможность регулирования температуры теплоносителя 0 зависимости от погодных условий.

Автоматическое поддержание температуры горячей Воды в системе горячего водоснабжения осуществляется при помощи седельного клапана электроприбодом.Применение Вышеизложенных средств автоматизации дает существенную экономию потребления тепловой энергии.

Для поддержания постоянного перепада давления 0 системе теплоснабжения здания проектом предусмотрена установка на узле Обода регулятора перепада давления. Также, для рационального использования энергетических ресурсов, архитектурной частью проекта предусмотрено повышение уровня теплозащиты здания до нормативного. Наряду со средствами автоматизации теплового пункта, экономия тепловой энергии производится при помощи регулирующих, балансировочных и дроссельных клапанов систем отопления.

Для предотвращения потерь тепла в холодный период года предусмотрена изоляция трубопроводов и воздуховодов.

Мероприятия по снижению шума и вибрации.

- воздуховоды Вытяжных систем проложены 0 строительных шахтах с повышенной шумоизоляцией;
- присоединение вентиляторов к Воздуховодам Выполнено с установкой гибких вставок;
- скорость движения теплоносителя в трубопроводах и скорость воздуха в воздуховодах подобрана с учетом уровня шума не выше норм.

Водопровод и канализация

Система хозяйственно-питьевого водопровода (В1, В1.1)

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована для подачи воды к сантехническим приборам жилья. Проектом предусмотрена на вводах водопровода установка общих водомерных узлов с дистанционным съемом показаний для учета расходов воды, расположенных в помещении «Водомерный узел».

Поквартирная разводка выполнена в конструкции пола из полипропиленовых труб по СТ РК 1893-2009. Индивидуальные счетчики на каждую квартиру расположены на лестничной площадке.

Для встроенных помещений предусмотрена отдельная система хозяйственно-питьевого водоснабжения с установкой отдельных счетчиков холодной воды.

Согласно требованиям СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.1, для жилых зданий при высоте до 28м, внутреннее пожаротушение не требуется.

Расчетные расходы на хозяйственно-питьевые нужды приняты в соответствии со СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений". Расходы воды по объекту приведены в таблице основных показателей.

Сети проектируемых систем водопровода приняты: магистрали и стояки - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Магистральные сети системы хоз.-питьевого водоснабжения расположены под потолком верхнего уровня подвала. Трубопроводы изолируются гибкой трубчатой изоляцией «К-FLEX» и трубчатой изоляцией вспененного каучука «К-FLEX-ST» толщиной 9мм (кроме подводок к сантех.-приборам). Трубопроводы проложить с уклоном не менее 0,002 в сторону ввода.

При проходе через строительные конструкции стальные трубопроводы проложить в футлярах из стальных труб. Внутренний диаметр футляра на 10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделать мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Система горячего водопровода (Т3, Т3.1, Т4, Т4.1)

Горячее водоснабжение централизованное по открытой схеме с установкой регулятора температуры с прибором учета горячей воды. Магистральные трубопроводы систем горячего водоснабжения жилого дома, проходящие по подвалу и стояки выполнены из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75. Поквартирная разводка выполнена в конструкции пола из полипропиленовых труб PN20 по СТ РК 1893-2009. Индивидуальные счетчики на каждую квартиру расположено на лестничной площадке.

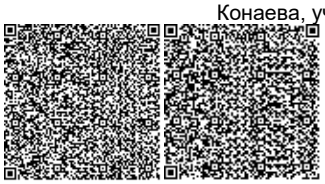
Для встроенных помещений подвального этажа предусмотрена отдельная система горячего водоснабжения с установкой отдельных счетчиков горячей воды. Система выполнена из труб стальных водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-75.

При проходе через строительные конструкции трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения проложить в футлярах из стальных труб. Внутренний диаметр футляра на 10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы.

Зазор между трубой и футляром заделать мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Система хозяйственно-бытовой канализации (К1, К1.1)

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода сточных вод от сантех.приборов. Отвод стоков осуществляется самотеком. Магистральные сети прокладываются под потолком подвала. Магистральные сети, стояки и разводка по санузлам монтируется из пластиковых канализационных труб ПВХ ГОСТ 32412-2013. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,02 к выпуску. На отводящих трубопроводах и стояках установлены прочистки и ревизии. Система канализации вентилируется через вытяжные части канализационных трубопроводов, которые выводятся на высоту 0,3м выше плоской неэксплуатируемой кровли. При производстве строительных работ предусмотреть уравнители электрических потенциалов от металлических сан. приборов из стальной проволоки диаметром 6мм. Так как в проекте предусмотрена скрытая прокладка



канализационных стояков, против ревизий необходимо предусмотреть шкаф размером не менее 300х400(h)мм.

Система ливневой канализации (К2)

Для отвода дождевых и талых стоков с кровли здания предусмотрена система ливнестоков. Ливневые стоки с кровли здания отводятся в систему наружных лотков. На зимний период ливневая канализация переключается в хоз.бытовую. Водосточные воронки и трубопроводы обогреваются электрокабелем (см.разд.ЭЛ). Трубопроводы системы ливнестоков выполнены из пластиковых труб по ГОСТ 31415-2013.

Система дренажной (напорной) канализации (К4, К4н)

Системы дренажной (напорной) канализации предусмотрены для отвода стоков с технических помещений. Для этого предусмотрена установка дренажных насосов Wilo TMW 32/8 с производительностью Q=2,0м³/час, Н=5м в приямках. Сети приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубы окрашиваются эмалью ПФ-133 по грунтовке ГФ-021.

Система дренажной канализации предусмотрены мероприятия по отводу воды из сборного дренажного стояка от поэтажных гребенок. Стояк разработан из труб полипропиленовых PPR PN10 диаметром Ø25 по ГОСТ 32415-2013.

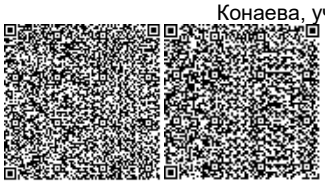
Стоки отводятся в систему наружных лотков. См.раздел ГП.

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

- Сварные соединения стальных оцинкованных труб при скрытой прокладке.
- Монтаж и герметизация стыковых раструбных соединений трубопроводов.
- Гидравлические и пневматические испытания трубопроводов водоснабжения, скрываемые последующими видами работ или монтируемые в местах, недоступных для контроля.
- Гидравлические испытания трубопроводов канализации, проложенных в земле, подпольных каналах или скрываемых последующими видами работ.
- Антикоррозийная окраска трубопроводов.
- Тепловая изоляция, изоляция от конденсации влаги на наружных стенках трубопроводов.
- Промывка и дезинфекция систем холодного и горячего водоснабжения.

Сводная таблица расходов на водопотребление и водоотведение

Наименование системы	Расчетный расход воды			
	м3/сут	м3/час	л/с	примечание
Количество жителей - 1490 жителей				
Водопровод хоз.- питьевой	268,2	12,33	4,59	
Горячее водоснабжения	178,8	20,06	7,08	ГВС – 1283,1кВт
Канализация бытовая	447,0	32,39	11,67	
Количество людей в коммерческих помещениях – 494 человек				
Водопровод хоз.- питьевой	4,45	1,78	0,87	
Горячее водоснабжения	3,46	1,78	0,87	ГВС – 113,9кВт
Канализация бытовая	7,91	3,56	3,34	+1,6
ИТОГО:				
Водопровод хоз.- питьевой	272,65	14,11	5,46	
Горячее водоснабжения	182,26	21,84	7,95	ГВС – 1397,0кВт
Канализация бытовая	454,91	35,95	15,01	+1,6



Электроосвещение и силовое оборудование

По оснащению бытовыми электроприборами жилые здания относится к III уровню электрификации быта – жилые здания с электрическими плитами и электроводонагревателями.

По степени обеспечения надёжности электроснабжения электроприёмники отнесены к категориям:

I - технические средства противопожарной защиты (пожарной сигнализации), лифт, аварийное освещение;

II - все остальные электроприемники.

Для ввода и распределения электроэнергии приняты вводно-распределительные устройства, устанавливаемые в электрощитовой блоков 2, 5, 7, 9, 11, 14, 16, 19, 22, 25:

- для электроприемников II категории - ВРУ (индивидуального изготовления);
- для электроприемников I категории - ЩГП подключенное через ЩАП (АВР);
- для электроприемников коммерческих помещении - ВРУк (для блоков 1-5, 10-12);

Подвод питания к вводно-распределительным устройствам осуществляется по двум взаиморезервируемым кабельным линиям.

Учёт электроэнергии предусматривается общий на вводе и отдельно для каждого ЩРк.

Расчетные нагрузки на квартиры приняты согласно таблице 6 СП РК4.04-106-2013.

Силовое электрооборудование

Напряжение силовой сети 380/220 В, 50 Гц.

Силовыми потребителями являются электроприёмники технологического и сантехнического оборудования, электронагревательные и электробытовые приборы, электрообогрев водосточных воронок.

В качестве распределительных щитов используются щиты модульные пластиковые и металлические с замками.

Распределение электроэнергии по силовым электроприёмникам осуществляется:

Лифт - от группового автомата ЩГП. Питание к электрооборудованию лифта подаётся через вводное устройство (ящик с рубильником);

Электроприёмники электрообогрева, вентиляции, тепловых пунктов, дренажных насосов - от силового распределительного щита ЩР.

Электроприёмники АПС и СС - от распределительного устройства с АВР - ЩГП. Автоматическое и дистанционное управление огнезадерживающими клапанами и другими противопожарными устройствами предусмотрены в разделе АПС.

В проекте предусмотрено автоматическое отключение при пожаре общеобменной вентиляции через аппараты с независимым расцепителем по сигналу системы АПС.

Распределительные сети выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS, АВВГнг(А)-LS, прокладываемыми открыто на кабельных лотках, а на вертикальных участках по стенам в кабельных шахтах. Кабельные шахты проходят через этажные ниши. Групповые сети выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS открыто и скрыто на лотках и в ПНД, ПВХ трубах.

Подвод кабелей к силовому оборудованию технических помещении выполнен по потолку и стенам, опуски к оборудованию - по монтажному профилю.

Подвод кабелей к силовому оборудованию на кровле выполнен в стальных трубах.

Подвод питания к щитам коммерческих помещений выполнить скрыто.

Проходы кабелей через перекрытия выполняются в отрезках ПВХ труб. Проход кабелей между блоками выполняются в отрезках ПНД труб. Предусмотреть в местах пересечения

электропроводки с плитой перекрытия заделку зазоров между кабелями и ПВХ (ПНД) трубой пеной с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости перекрытия. Зазоры между ПВХ (ПНД) трубой и плитой перекрытия заделать раствором. Предусмотреть прокладку электропроводки в лотках или в отрезках ПВХ труб через технические отверстия в стенах, заделку зазоров в лотках и трубах выполнить пеной с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости стены. Зазоры между стеной и лотком или трубой заделать раствором.

Электроосвещение.

Напряжение рабочего, аварийного и эвакуационного освещения принято 220 В, сети ремонтного освещения – 36 В.

Нормы освещенности приняты по СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 4.04-106-2013*. Для освещения приняты светодиодные светильники.

Распределение электроэнергии предусматривается:

в квартирах - от этажных (ЩЭ) и квартирных щитков (ЩК);

в общедомовых помещениях - от осветительных щитков ЩО, ЩАО.

Для ремонтного освещения приняты ящики с понижающим трансформатором ЯТП-0,25.

Типы светильников выбраны в зависимости от назначения помещений и характеристики среды.

Включение и выключение освещения на лестничных клетках и тамбурах, имеющих естественное освещение, а также входов в здание осуществляется от осветительных щитов посредством фотореле. Управление аварийным освещением лестничных клеток осуществляется датчиками движения, встроенные в светильник. Аналогичное управление в поэтажных коридорах и в лифтовых холлах. В остальных местах управление освещением выполняется однополюсными выключателями по месту.

Осветительная сеть выполняется кабелями в изоляции, не распространяющей горение, с низким дымогазовыделением, марки ВВГнг(А)-LS и огнестойким кабелем ВВГнг(А)-FRLS, прокладываемыми:

- в подвале и на техническом этаже - открыто в лотках, по потолку и стенам по полосе на скобах, при одиночной прокладке в ПВХ трубах;
- в общедомовых помещениях - по монолитным участкам скрыто в гофрированных ПНД трубах и вертикально в ПВХ трубах;
- в коридорах от этажных щитов (ЩЭ) до квартирных (ЩК) - скрыто в полиэтиленовой трубе;

Осветительные и розеточные сети в коммерческих помещениях, согласно заданию на проектирование, выполняет арендатор.

Также, согласно заданию на проектирование, осветительные и розеточные сети в квартирах данным проектом не предусматривается.

Согласно заданию, данным проектом предусмотрена установка квартирного щита. Линиях, питающих штепсельные розетки, устанавливаются устройства защитного отключения (УЗО) с отключающим дифференциальным током не более 30мА. В этажных щитках устанавливаются устройства защитного отключения (УЗО) с отключающим дифференциальным током не более 300мА.

Защитные мероприятия

Принята система заземления TN-C-S. Разделение PEN-проводника питающих линии выполнено в ВРУ. Разделенные PE и N проводники не допускается объединять за этой точкой по ходу распределения энергии. На вводе питающих линий в ВРУ выполняется повторное заземление PEN проводника.

Проектом предусматривается выполнение основной системы уравнивания потенциалов, соединяющей между собой следующие проводящие части:

- защитные проводники PE, соединяющие открытые проводящие части электрооборудования;
- нулевой защитный PEN проводник питающей линии;
- наружный контур заземления;
- внутренний контур заземления, выполняемый из полосовой стали 25х4;.
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (водопровода, канализации, теплоснабжения);
- металлические воздуховоды вентиляции;
- металлический каркас здания;
- кабельные конструкции;
- система молниезащиты.

Соединение указанных проводящих частей выполняется при помощи главной заземляющей шины (ГЗШ) PE из медной полосы 50х5, установленной в электрощитовой. Соединение проводящих частей с главной заземляющей шиной выполняется по магистральной схеме с помощью ответвлений.

Во всех силовых и осветительных щитах устанавливается PE шина. При наличии на металлических трубах водомеров, задвижек или болтовых фланцевых соединений, то в этих местах предусматриваются обходные перемычки из полосовой стали 25х4. Перемычки привариваются непосредственно к трубе или к хомутам, монтируемые на трубе.

В линиях, питающих штепсельные розетки, обогрев воронок устанавливаются устройства защитного отключения (УЗО) с отключающим дифференциальным током не более 30мА.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" проектируемое здание относится к III категории.

Фасадное освещение

Электротехническая часть разработана на основании архитектурно-строительной частей проекта и в соответствии с требованиями СН РК 4.04-106-2013* "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования", СН РК 2.04-01-2011* "Естественное и искусственное освещение", СП РК 2.04-104-2012* "Естественное и искусственное освещение", СН РК 4.04-07-2013 "Электротехнические устройства", СП РК 4.04-107-2013 "Электротехнические устройства", ПУЭ РК изд. 2015г.

Для фасадного освещения используются светильники с LED лампами. Типы светильников применены согласно действующих норм и требований заказчика. Включение освещения осуществляется от фотореле. Датчик освещения разместить на уровне 2 этажа.

Электропроводка по фасаду выполняется скрыто в гофрированных ПВХ трубах в слое утеплителя.

Учет электроэнергии осуществляется электронным трехфазным счетчиком активной энергии, установленным в щите управления фасадным освещением.

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.

Основные технические показатели

поз	Наименование	Данные проекта
1	Категория надежности электроснабжения	II
2	Напряжение сети, кВ	0,38
3	Расчетная мощность жилья, кВт	985
4	Расчетная мощность коммерций, кВт	252
5	Расчетная мощность на объект, кВт	1237

Автоматическая пожарная сигнализация

Рабочий проект системы автоматической пожарной сигнализации

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения, расположенный по адресу: Алматинская область, город Конаев, проспект имени Д. Конаева, участок №17», разработан на основании:

- Действующих строительных норм и правил проектирования и государственных стандартов Республики Казахстан;
- Задания на проектирование;
- Чертежей строительной части «Строительство многоквартирного

жилого комплекса с объектами обслуживания населения, расположенный по адресу: Алматинская область, город Конаев, проспект имени Д. Конаева, участок №17».

Назначение системы.

Система автоматической аналоговой пожарной сигнализации

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения, расположенный по адресу: Алматинская область, город Конаев, проспект имени Д. Конаева, участок №17», предназначены для:

· Автоматического обнаружения очага возгорания, сопровождающегося выделением дыма в контролируемых помещениях и передачи извещений о возгорании;

· Автоматического сообщения о загорании или пожаре дежурному персоналу;

· Автоматического управления при пожаре системами вентиляции и кондиционирования здания.

Исходные данные.

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами

обслуживания населения, расположенный по адресу: Алматинская область, город Конаев, проспект имени Д. Конаева, участок №17».

Освещение электрическое. В здании предусмотрена система принудительной приточно-вытяжной вентиляции. Помещения здания отапливаемые.

В соответствии с п.1.7. п. 3.2. СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре», автоматическая пожарная сигнализация должна предусматриваться во всех коридорах перед квартирами 4х за исключением уборных (туалетных), умывальных, охлаждающих камер, моечных, помещений с мокрыми процессами, венткамер, насосных, бойлерных и других помещений для инженерного оборудования, в которых отсутствуют сгораемые материалы.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.

Выбор оборудования системы пожарной сигнализации.

Для защиты помещений подстанции предусмотрена автоматическая аналоговая пожарная сигнализация на основе оборудования производства НВП «BOLID».

Оборудование разработано с применением современных технологий с универсальным набором технических возможностей.

Выбор оборудования системы пожарной сигнализации основан на анализе:

· Требований нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан;

· Конструктивных и объемно-планировочных решений защищаемого объекта;

· Физико-химических свойств веществ и материалов, находящихся в помещениях;

· Возможного характера развития пожара в здании;

· Возможного дальнейшего расширения системы.

·

Краткое описание и принцип работы принятой системы аналоговой пожарной сигнализации.

Для обнаружения пожара в защищаемых помещениях предусмотрены дымовые аналоговые извещатели «ИП 212-45» производства Россия и ручные извещатели «ИПР-3СУ» производства Россия.

Система работает под управлением контрольных-приемных приборов «Сигнал-10» на первом этаже и выше контрольных-приемных приборов, производства ЗАО НВП «Болид».

Для электропитания оборудования применяется резервированный источник питания «РИП-12В исп.01» с аккумуляторной батареей 12В, 17А*ч. Резервированный источник питания «РИП-12 исп.01» обладает защитой от переполюсовки аккумуляторной батареи, защиту от короткого замыкания и перегрузки цепей с полным восстановлением работоспособности, после устранения неисправности, и наличием дистанционного выхода пропадания сетевого (основного) питания и короткого замыкания цепей.

Для обнаружения очага возгорания в защищаемых помещениях предусмотрена установка аналоговых дымовых пожарных извещателей «ИП 212-45». При начальном задымлении в помещениях происходит переход извещателя пожарного дымового «ИП 212-45» в состояние «Внимание», а при дальнейшем увеличении концентрации дыма - в состояние «Пожар».

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются с учетом их технических характеристик, высоты и конструктивных особенностей защищаемых помещений.

Пожарные извещатели устанавливаются в цоколи по завершению монтажных работ. Цоколи пожарных извещателей закрепляются с помощью двух болтов или шурупов, расположенных строго вертикально, на расстоянии от приборов освещения не менее 0,5 м по горизонтали, не более 9,0 м друг от друга и 4,5 м от стен для дымовых извещателей (п.12.4.1 СП РК 2.02-104-2014).

ТИП оповещение объект №1

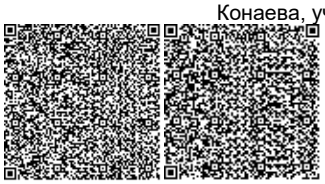
На пути эвакуации (выходе из помещений, на высоте 1,5 м)

устанавливается извещатель ручной пожарный «ИПР 3СУ». По сигналу «Пожар» осуществляется запуск оповещения, выдача сигнала «Пожар», выдача сигнала на отключение вентиляции, включение светозвуковых оповещателей.

Решения по прокладке пожарных шлейфов.

Шлейфы автоматической аналоговой пожарной сигнализации прокладываются, открыто по строительным конструкциям кабелем с трудно-горючей изоляцией и подключаются в шлейфы параллельно.

Выбор проводов и кабелей для шлейфов пожарной сигнализации выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ и технической документацией на оборудование.



Прокладка проводки системы пожарной сигнализации внутри здания выполняется отдельно от сети силовых электрокабелей на расстоянии не менее 0,5 м.

Решения по электропитанию приборов пожарной сигнализации.

В качестве резервного третьего источника электропитания, в соответствии с п.15.3. СП РК 2.02-104-2014, предусмотрено применение встроенного в корпусе БПК аккумулятора напряжением 12В емкостью 7Ач рассчитанным на непрерывную работу системы в течении 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме «Пожар».

Прокладку кабелей выполнить в соответствии с ПУЭ 2021.

Размещение и монтаж приемно-контрольных приборов системы пожарной сигнализации.

Контрольно-приемный прибор «С2000-М» размещается в помещении охраны, «Сигнал-10» размещаются с подвала по последний этаж возле шахты СС и крепится на стене по месту на расстоянии 1,75м от пола помещения, соответствии с технической документацией. На расстоянии не более 1 м от мест установки контрольно-приемных приборов должна располагаться розетка питания сети переменного тока на 220 В для измерительных приборов.

Электрические подключения, крепление, заземление и наладка оборудования выполняются согласно инструкциям и технической документации завода-изготовителя.

Монтажные и пусконаладочные работы.

Все монтажные работы должны проводиться в соответствии с действующими СНиП и технической документацией фирмы изготовителя оборудования.

Световое звуковое оповещение о пожаре.

В соответствии с п.10 Приложения «Б2» СН РК 2.02-11-2002, при

срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации, должны включаться световое табло «Выход» и звучать Сирена. Во всех путях эвакуации устанавливаются световые табло «Выход» и сирена. ТИП оповещение объект №1. Световые оповещатели и сирены подключаются к контрольно-приемным прибору «Сигнал-10».

Слаботочные системы

Проект слаботочных устройств выполнен на основании архитектурно-строительного задания, а так же требований СП РК 3.02-101-2012, СН РК 3.02-17-2011.

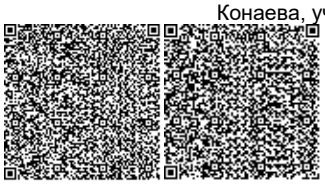
Телефонизация (ГТ),Телевидение (ТВ).:

Данным проектом предусматривается обеспечение услугами связи, интернета и телевидения квартир на базе технологии GPON (гигабит пассивная оптическая сеть).

Телефонизация объекта осуществляется с использованием технологии широкополосного доступа GPON. В сетях GPON (волокно-до-квартиры) оптоволоконный кабель входит в квартиру каждого абонента, обеспечивая возможность как услуги голосовой связи, высокоскоростного соединения с сетью интернет, а так же телевидения. Сеть GPON строится по технологии пассивных оптических сетей PON.

В помещении электрощитовой предусматривается установка оптического распределительного шкафа.

На этажах предусматривается установка этажных распределительных коробок КРЭ. Коробки КРЭ предназначены для подключения до 8-ми абонентов к оптической сети провайдера. В данных коробках предусматривается установка оптического сплиттера. До коробок КРЭ от оптического распределительного шкафа, установленного в помещении связи, предусматривается прокладка кабелей КС-ОКГОнг-П-2. Подключение абонентов осуществляется при помощи оптических патч-кордов, которые одним концом подключаются на соединительную панель с адаптерами в коробке КРЭ, а другим в розетку SC, установленную в каждой квартире в около входа. Запасы длин оптических патч-кордов



укладываются в этажные протяжные коробки КПЭ. Установка коробок КРЭ и КПЭ осуществляется в слаботочной нише этажного шкафа, предусмотренного в разделе ЭМ. Розетки устанавливаются на высоте h=0,4м от уровня пола. Подъем до розеток осуществляется в штробах в гофрированных винипластовых трубах ∅25 мм.
Вертикальная разводка кабелей осуществляется по кабельным стоякам в винипластовых трубах ∅32 мм. Горизонтальная прокладка кабелей осуществляется -в плитах перекрытия в ПНД трубах ∅20 мм; по подвалу - в кабельных лотках под потолком.
Примечание: Все оборудование телефонии, а так же абонентская приставка ONT предоставляется и устанавливается оператором связи.
Лифтовая связь (ЛС)
В проекте предусматривается построение системы лифтовой связи между кабиной лифта и ЦПУ, расположенное в блоке 2. В данном помещении предусматривается установка телефонного бокса, на который расключаются кабеля UTP 4х2, приходящие из других Блоков. В лифтовых шахтах Блоков предусматривается установка тел. распред. коробок КРТП.
Для построения системы лифтовой связи в помещении ЦПУ предполагается установка многоканальных переговорных устройств с телефонной трубкой. От данных переговорных устройств до лифтовых шахт в жилых домах прокладывается информационный кабель U/UTP Cat.5E 4х2 PVC и подключается к переговорным устройствам, расположенным в кабинах лифтов.
ПРИМЕЧАНИЕ: Переговорные устройства, усилители сигнала поставляются комплектно с лифтами.
Домофонная связь (ДФ)
Система домофонной связи построена на оборудовании фирмы "Vizit". Система "Vizit" предназначена для подачи сигнала вызова в квартиру, двухсторонней дуплексной связи "жилец-посетитель", а также дистанционного открывания дверей подъезда.
Подъездные блоки вызова устанавливаются в подъезде на внутренних входных дверях. От подъездных блоков вызова прокладываются кабели марки U/UTP 4х2х0,52. Этажные коммутаторы, обеспечивают связь между подъездным блоком вызова и абонентской трубкой. От этажных коммутаторов до абонентских трубок прокладывается кабель U/UTP 4х2х0,52. Питание системы производится от коммутаторов POE.
Прокладка кабеля по этажам осуществляется в ПНД трубах d25мм в плитах перекрытия. Абонентские трубки устанавливаются возле входной двери на высоте 1,5м от уровня пола, подъем кабеля осуществляется в штрабе в гофрированной трубе d25мм. Вертикальная прокладка кабелей по стояку осуществляется в кабельных лотках.
Прокладка магистральных линий связи между блоком вызова и этажными коммутаторами осуществляется кабелем U/UTP Cat.5E 4х2, прокладка линий связи между этажными коммутаторами и абонентскими трубками выполняется кабелем КСПВ 2х0,5. Для обеспечения видеосигнала в системе домофонии предусматривается прокладка коаксиального кабеля RG-59. Линии питания прокладываются кабелем ВВГнг 2х1,5.
Вертикальная прокладка кабелей в стояке осуществляется в винипластовых трубах ∅63мм. Горизонтальная прокладка от этажного щита до квартиры выполняется в ПНД трубах ∅20 мм в плитах перекрытия.
Питание домофонной системы осуществляется от блоков питания установленных в слаботочном отсеке этажного шкафа 1-го этажа.
Видеонаблюдение (ВДН)

В проекте предусмотрена цифровая система IP-видеонаблюдения. Система видеонаблюдения предназначается для обеспечения круглосуточного дистанционного контроля объекта.

Цифровое изображение от всех камер поступает на видеорегистратор, установленный в помещении Диспетчерской паркинга в 19" шкафу. Просмотр изображений со всех видеокамер и анализ архива видеозаписи в случае необходимости обеспечивает IP видеорегистратор.

В проекте предусматривается установка видеокамер с инфракрасной подсветкой. Подключение видеокамер осуществляется на базе стандартной сетевой архитектуры - локальной сети Ethernet. Горизонтальная сеть, обеспечивающая подключение видеокамер к коммутаторам, выполняется информационным кабелем U/UTP 4х2х0,57. Вывод изображения с камер видеонаблюдения на посту охраны осуществляется при помощи Ethernet передачи на 42" монитор которые устанавливаются на стене в охране и на стене в техподполье. Для управления видеорегистратором устанавливается пульт управления видеорегистраторами на столе охранника. В шкафу 19" в помещении охраны, устанавливается активное оборудование системы видеонаблюдения. Прокладка кабелей системы видеонаблюдения предусматривается в лотках, в отсутствие лотков в гофр. трубах d25мм, скрыто в потолке.

Камерами видеонаблюдения оборудуются:

- Лифтовые холлы первых этажей;
- Лестничные клетки первых этажей;
- Периметры здания;
- Входные группы зданий.

Питание видеокамер осуществляется от коммутатора 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 4х50/125, кабель прокладывается по подвалу. Так же в 19" шкафу устанавливаются коммутатор, патч-панель, органайзеры, блок розеток, источник бесперебойного питания для коммутаторов.

Питание видеокамер осуществляется от коммутатора по технологии PoE.

Для видеонаблюдения по паркингу, въезда и выезда используются корпусные всепогодные камеры.

Заземление:

Для защиты обслуживаемого персонала, телекоммуникационного оборудования, в проекте предусмотрено заземление, которое состоит из внутреннего и наружного контура. Шина заземления внутреннего контура заземления выполняется из полосовой стали 25х4. В помещении связи прокладку шины выполнить по стенам на высоте 0,2м от уровня пола через каждые 0,5м к шине заземления приварить болты М10.

Внутренний контур заземления приварить к наружному контуру заземления. Наружний контур заземления выполняется на улице в грунте. Контур заземления строится из полосовой стали 40х4 и круглой стали d16мм (электрод).

Примечание:

1) Электропитание всех систем предусматривается в электротехническом разделе проекта.
2) Этажные щиты со слаботочным отсеком для размещения оборудования СС, предусмотрены в спецификации раздела ЭМ.

3) В местах прохода проводов и кабелей через стены, перекрытия или их выхода наружу заделать зазоры между проводами, кабелями и трубой (коробом, проемом) легко удаляемой массой из несгораемого материала.

Все электроснабжение оборудования СС - Электроснабжения по первой категории

6.3 Организация строительства

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет норм заделов по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, методом интерполяции с учетом коэффициента на сейсмичность площадки (Общие положения, п. 4.11). Нормативная продолжительность строительства составляет 24,0 месяцев.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства – 24,0 мес.

Распределение по годам

2023 год – 37%

2024 год – 55%

2025 год – 8%.

Уровень ответственности объекта

Уровень ответственности объекта – II нормальный (технически и технологически не сложный).

Степень огнестойкости – III

Класс ответственности – II

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п.4 постановления Правительства Республики Казахстан, от 23 октября 2009 года № 1656 "Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам" для данного рабочего проекта установлен II нормальный (технически и технологически не сложный).

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, выданного заказчиком проекта, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Общая компоновка здания и состав помещений соответствует функциональному назначению.

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения с учетом требований СН РК 2.04-21-2004.

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

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

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Выполнена оценка имеющихся рисков, представляющих угрозу безопасным условиям жизнедеятельности людей, устойчивому функционированию объекта, эксплуатационной и экологической безопасности.

По результатам выполненного анализа в проекте предусмотрены меры позволяющие снизить риски до целесообразного уровня: выявления, удаления и разделения источников воспламенения.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы

Раздел АР

1) Раздел разработан и представлен в полном объеме.
2) Указаны где расположены коммерческие помещения. Коммерческие помещение расположены в блоках 1-5 (тип 1), 10-13 (тип 3).
3) В каждом отсеке подвального этажа предусмотрены световой проем с размером 0,6м х 1,2м.

Раздел ГП

1) Показана красная линия.
2) Выполнен расчет количество жителей, расчет парковочных мест.
3) Количество игровых и спортивных площадок определено исходя от количества жителей.
4) Указано расстояние от трансформаторной подстанции до жилого здании. Учтено требуемое расстояние от жилых зданий.
5) Выполнен расчет по определению количество мусорных баков расположенных на площадке ТБО.
6) Показано расстояние от наружной стены жилых зданий до пожарного проезда.
7) Показано расстояние от парковочных мест до здания с учетом требования нормативных документов в зависимости от количество парковочных мест.
8) Показано расстояние от игровых, спортивных площадок до жилых зданий.
9) ОПЗ откорректирована по изменениям и дополнениям в РП.

Раздел КЖ

1. Представлен расчетах по армированию.
2. Представлен сбор нагрузок.
3. Представлены чертежи выше отм. +0,000

Раздел ОВ

1. Лист общих данных откорректирован. В общих указаниях дополнен кем дано ТУ для теплоснабжения. Указано давление Рн, Рк источника теплоснабжения.
2. В таблице «Основные показатели по чертежам отопление и вентиляция» указан расход тепла на ГВС, общий расход.
3. Для встроенных или встроенно-пристроенных помещений общественного назначения учет расхода тепла предусмотрен отдельно по каждому потребителю (п.5.3.8.4, СН РК3.02-01-2011).
4. Предоставлены чертежи БТП.
5. На листе ОВ-2 указан диаметр ввода теплосети. Указаны условные обозначения систем.

6. Выполнена вентиляция в технических помещениях (водомерные узлы, электрощитовые)
7. Расчетные параметры воздуха для кухни применены согласно СП РК3.02-101-2012*.
8. Предоставлены расчеты систем ОВ (отопления, вентиляции, подбора радиаторов отопления и гидравлические расчеты систем).
9. В спецификацию оборудования, изделий и материалов внесены коррективы и дополнения по замечаниям.
10. В общей пояснительной записке внесены коррективы согласно замечаниям.
11. Класс энергетической эффективности принят согласно «Правила определения и пересмотра классов энергоэффективности зданий, строений, сооружений: с изм. 2017-12-28», утвержденным приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 399. В Энергетическом паспорте указать комплексные показатели.

Раздел ВК

1. Лист общих данных откорректирован.
2. На штампах наименование объекта приведено в соответствие с заданием на проектирование.
3. План подвала приведено в соответствие с разделом АР.
4. На схемах сетей В1, Т3, Т4, В1.1, Т3.1, Т4.1 показаны уклоны и отметки трубопроводов в соответствие с ГОСТ 21.601-2011.
5. На схемах сетей К1, К1.1, К2, К4, К4Н показаны отметки трубопроводов в соответствие с ГОСТ 21.601-2011.
6. Указано на плане кровли расстояния между водосточными воронками. Обоснован расчетом расход стоков К2 с учетом ее рельефа и допускаемой площади сбора на одну воронку согласно п. 9.4.4 СН РК 4.01-01-2011.
7. Обоснованы расчетные показатели по коммерческим помещениям, принятые для расчетов водопотребления.
8. Полив зеленых насаждений предусмотрен с водопровода хоз.-питьевой воды.

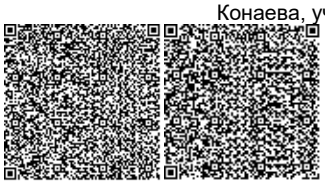
ОПЗ и спецификация откорректированы по изменениям и дополнениям в РП

Раздел ЭОМ

1. План подвала откорректирован в соответствии с разделом АР. Лист 10
2. Указан уровень электрофикации квартир п.4.7 СП РК 4.04-106-2013.
3. Выполнены заземление здания в технических помещениях. Выполнены схемы уравнивания потенциалов согласно п 18.20 СП РК 4.04-106-2013*
4. Установка приборов учета эл. энергии предусмотрена согласно п.17.8 СП РК 4.04-106-2013*.
5. Номинал вводного автомата в ВРУ изменен.
6. На предоставленных схемах указаны способы прокладки кабельных линий, а также для предоставленных схем разработаны таблицы потребности кабелей и проводов, труб, согласно форм 4,5 ГОСТ 21.613-2014.
7. Предоставлены опросные листы на ВРУ.

Раздел АПС

1. Откорректирована ОПЗ и проектные решения, после отработки замечаний.



2. Лист 1. Исключены все не действующие нормативные документы. В общих указаниях указан тип и категория оповещения.
3. Выполнены условно графические обозначения согласно РД 25.953-90.
4. В общих данных откорректировано описания типа пожарной сигнализации.
5. Откорректирован тип пожарных извещаетелей в коридоре.
6. Предусмотрено оборудования для отключения вентиляции и указано в структурной схеме.
7. Лист 4 указаны источники питания. Указан тип кабеля и способ прокладки
8. На планах указан тип кабеля, идущий к пожарным извещателям, указателям выход и ручным извещателям
9. Выполнена спецификация согласно ГОСТ 21.110-2013. Откорректирована спецификация согласно замечаниям.

Раздел СС

1. Откорректирована ОПЗ и проектные решения, после отработки замечаний.
2. Представить технические условия на Телефонизацию, интернет и телевидение.
3. Откорректировано техническое задание.
4. Лист 1. Заполнен боковой штамп согласования на 1 листе согласно ГОСТ 21.101-97.21.101-97. Заполнены основные штампы на всех листах ГОСТ 21.101-97.21.101-97
5. Лист1. Заменены все не действующие нормативные документы на действующие.
6. Откорректирована нумерация листов.
7. Приведено в соответствие название объекта согласно АПЗ.

Пятно 1

8. Представлен проект СС.

Для всех пятен

9. Приведены в соответствие структурные схемы домофонии и телефонизации в соответствие с ТЗ. На структурной схеме домофонии показана прокладка трубы d=32мм.
10. Структурная схема телефонизации отредактирована согласно проекту
11. Лист 3. Откорректирована схема лифтовой связи
12. Лист 5 вставлен в проект по нумерации
13. Лист 6 Откорректирована установка оборудования (шкафы СС и ВН), переход кабеля с одного уровня на другой показан согласно обозначениям ГОСТа
14. Лист 7 на планах выполнено подключение камер, указан угол обзора, переход кабеля с одного уровня на другой показан согласно обозначениям ГОСТа, подписан тип кабеля. Представлены чертежи с ответами в цвете.
15. Дана нумерация устанавливаемому оборудованию в каждой квартире, указан тип кабеля.
16. Представлен чертеж этажа с установкой оборудования диспетчеризации лифтов.
17. Спецификация оборудования, изделий и материалов. В название чертежа вписано «Спецификация оборудования изделий и материалов» согласно ГОСТ 21.110-2013. Спецификация выполнена согласно ГОСТ 21.110-2013. Приведено в соответствие наименование оборудования в проекте и в спецификации, откорректировать количество.

8. *ВЫВОДЫ*

8.1 С учетом корректировки по замечаниям (раздел 7.2), представленный на экспертизу рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения, расположенный по адресу: Алматинская область, город Конаев, проспект имени Д. Конаева, участок №17» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) соответствуют требованиям нормативной документации по строительству, действующей на территории Республики Казахстан.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Товариществом с ограниченной ответственностью "R&M Construction" в соответствии с условиями договора № СЭП-0006 от 23 февраля 2023 года.

8.3 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысы, Қонаев қаласы, Д. Қонаев атындағы даңғылы, №17 учаскесі мекенжайында орналасқан қызмет көрсету объектілері бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені құрылысы» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2023 жылғы 23 ақпан айындағы № СЭП-0006 шарттың талаптарына сәйкес "R&M Construction" ЖШС кепілдік етеді.

8.3 Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

8.4 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

.

Эксперты :

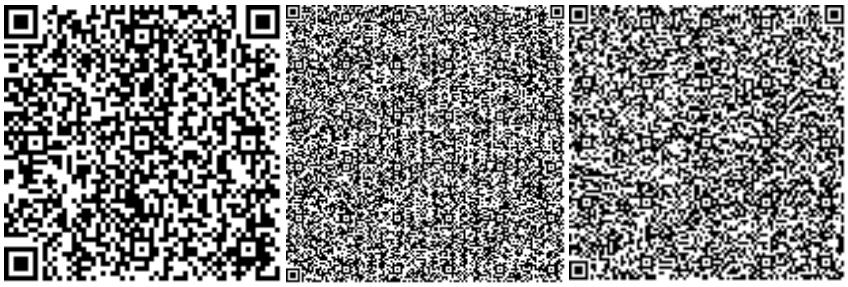
Оспанова Динара Саркытбековна
(аттестат №KZ77VJE00030530, выданный 18.09.2017г.)
Батырхан С.С.

(аттестат №KZ77VJE00030530, выданный 18.09.2017г.)

Батырхан С.С.

Эксперт

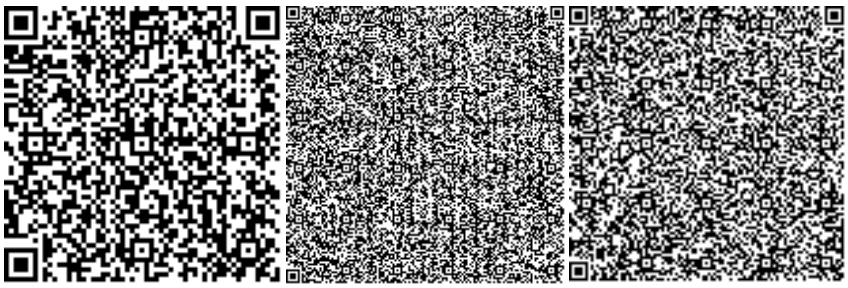
ТОО «СәулетЭкспертПроект»



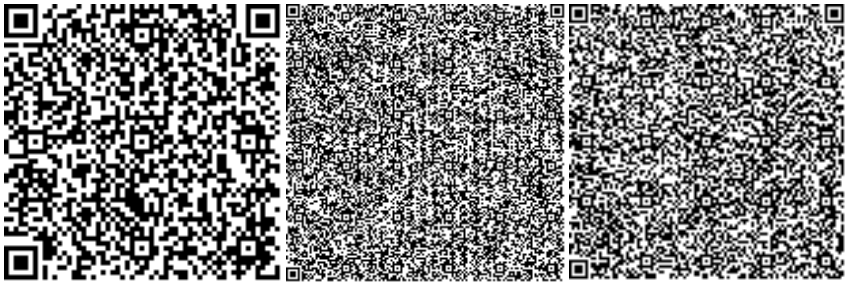
Болтаева Г.С.

Эксперт

ТОО «СәулетЭкспертПроект»



Оспанова Д.С.

Директор

ТОО «СәулетЭкспертПроект»