" «Алматы қ., Медеу ауданы, Халиуллин көшесі, 172 үй мекенжайында орналасқан "Medeu City" көппәтерлі тұрғын үй кешені құрылысы (сметалық құжаттамасыз)» "

Жұмыс жобасы бойынша

(оң)

16.02.2022ж. № СЭП-0002/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Domus Qazaqstan» ЖШС
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«GAL Partners» ЖШС

Талғар қаласы

АЛҒЫСӨЗ

«Алматы қ., Медеу ауданы, Халиуллин көшесі, 172 үй мекенжайында орналасқан "Medeu City" көппәтерлі тұрғын үй кешені құрылысы (сметалық құжаттамасыз)» ЖЖ" жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «СәулетЭкспертПроект» ЖШС-мен берілді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ СЭП-0002/22от16.02.2022 г.

(положительное)
по рабочему проекту
РП «Строительство многоквартирного жилого комплекса «Medeu City» по адресу: г. Алматы, Медеуский район, улица Халиуллина, д. 172 (без сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Domus Qazaqstan».
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "GAL Partners"

г. Талгар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект РП «Строительство многоквартирного жилого комплекса «Medeu City» по адресу: г. Алматы, Медеуский район, улица Халиуллина, д. 172 (без 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 «Medeu City» по адресу: г. Алматы, Медеуский район, улица Халиуллина, д. 172 (без сметной документации)».

Основание – РП «Строительство многоквартирного жилого комплекса «Medeu City» по адресу: г. Алматы, Медеуский район, улица Халиуллина, д. 172 (без сметной документации)»

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 01.02.2022 года № СЭП-0004 между ТОО «СәулетЭкспертПроект» и Товарищество с ограниченной ответственностью «Domus Qazaqstan».

2. *ЗАКАЗЧИК:* Товарищество с ограниченной ответственностью ТОО «Domus Qazaqstan». Руководитель, назначенный (избранный) уполномоченным органом юридического лица Сухамбердиев Д.Т. БИН 180540038743.

3.*ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК:*

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

Главный инженер проекта- Абайбек Б.Д.

Главный архитектор проекта- Омаров Г.

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 «Medeu City» по адресу: г. Алматы, Медеуский район, улица Халиуллина, д. 172 (без сметной документации)». Утвержденное заказчиком Товарищество с ограниченной ответственностью «Domus Qazaqstan». от 30.07.2021 года.

Архитектурно-планировочное задание на проектирование, выданное Коммунальным Государственным учреждением «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» № KZ11VUA00583627 от 30.12.2021 года.

Технические условия №3522 от 09.11.2020г., на подключение к сетям водоснабжения и/или водоотведения, выданные ГКП на ПХВ «Алматы СУ».

Технические условия № 25.1-2957 от 21.05.2021г на постоянное электроснабжение расположенного по адресу: на постоянное электроснабжение многофункционального жилого комплекса, расположенного по адресу: г.Алматы, улица Халиуллина, 172, Медеуский район(кадастровый номер земельного участка 20-315-061-370).. Разрешенная мощность – 1100 (одно тысячи сто) кВт (380В), категория электроснабжения – II, Разрешенный коэффициент мощности для субъектов Государственного энергетического реестра ≥ 0,92. Выданные Управлением распределительных сетей города.

Технические условия на Алматинские на подключение газораспределительным сетям , выданное ТОО «КазТрансГаз Аймак» №02-2021-4604 от 01.07.2021 г.

топографическая съемка М1:500, г. Алматы, Медеуский район, улица Халиуллина, д. 172), составленная ТОО "KAZKORINTER GROUP" (государственная лицензия ГСЛ № 20001088 Коммунальное государственное учреждение "Управление градостроительного контроля города Алматы". Акимат города. Алматы)

Акт на право частной собственности. Кадастровый номер земельного участка 20-315-061-386 с площадью 1.9126 га. Целевое назначение земельного участка: для многоквартирного жилого комплекса.

Договор купли-продажи земельного участка №1986 от 21.05.2021 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование рабочего проекта заказчиком ТОО «Domus Qazaqstan».

Согласование Эскиза (Эскизного проекта) № KZ50VUA00592528 от 27.01.2022г. выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистки города Алматы».

Согласование топографический съемки отделом архитектуры г.Алматы №3928 от 16.09.2021 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;

Альбом 7- ГСВ;

Альбом 8- СС; АПС;

Альбом 9- ОВОС;

Альбом 10 – ПОС

Эскизный проект шифр: ЭП.

Заявка на проведение экспертизы проекта письмо Исх. № 13 от «31» января 2022 г.

. Письмо о начале строительства № 13 от «31» января 2022 г.

Письмо письмо Товарищество с ограниченной ответственностью «Domus Qazaqstan» от 31 января 2022 года исх. № 013 – о том, что источником финансирования строительства РП «Строительство многоквартирного жилого комплекса «Medeu City» по адресу: г. Алматы, Медеуский район, улица Халиуллина, д. 172 (без сметной документации)» являются частные инвестиции (собственные средства).

Письмо от заказчика о том что РП «Строительство многоквартирного жилого комплекса «Medeu City» по адресу: г. Алматы, Медеуский район, улица Халиуллина, д. 172 (без сметной документации)» наружные инженерные сети будут разрабатываться отдельным проектом и проходить экспертизу в установленном порядке Исх. № 18 от «31» января 2022 г.

Гарантийное письмо №16 от 01.02.2022г. от заказчика Товарищество с ограниченной ответственностью «Domus Qazaqstan». по рабочему проекту РП «Строительство многоквартирного жилого комплекса «Medeu City» по адресу: г. Алматы, Медеуский район, улица Халиуллина, д. 172 (без 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 «Medeu City» по адресу: г. Алматы, Медеуский район, улица Халиуллина, д. 172 (без сметной документации)», выполненный ТОО "KAZKORINTER GROUP" (государственная лицензия ГСЛ № 20001088 Коммунальное государственное учреждение "Управление градостроительного контроля города Алматы". Акимат города. Алматы).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство многоквартирного жилого комплекса «Medeu City» по адресу: г. Алматы, Медеуский район, улица Халиуллина, д. 172 (без сметной документации)»,

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена по адресу г.Алматы, Медеуский район, улица Халиуллина, д. 172

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 «KazKorInter Group» в 2021 году:

По результатам буровых работ и лабораторных исследований грунта на территории данного объекта, в пределах исследуемых глубин, выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы, (слои) сверху вниз (чертеж 001.РП-ИЗ.001 и приложение 5.7):

ИГЭ-1. t(Q4) Почвенно-растительный слой – гумусированный суглинок черного цвета, с корнями растений. Мощность слоя 0,60÷0,70м. Абсолютные отметки подошвы слоя 726,20÷729,70м.

ИГЭ-2. a-p(Q3-4) Суглинок посадочный, светло-коричневого цвета, от тугопластичной до полутвердой консистенции, легкий и песчанистый, макропористый, с включением битой ракушки и соляных стяжений. Мощность слоя 3,50÷3,80м. Абсолютные отметки подошвы слоя 722,70÷726,00м.

ИГЭ-3. a-p(Q3-4) Суглинок непросадочный, светло-коричневого цвета, от мягко пластичной до туго пластичной консистенции, легкий и песчанистый, с частыми прослойками идентичной супеси. Вскрыт в скважинах в интервале глубин с 6,00 до 9,0м., с мощностью прослоя 2,80÷3,00м., с абсолютными отметками подошвы слоя

722,70÷723,40м. Так же вскрывается в скважинах после 15,0м. Максимальная мощность слоя, обусловленная глубиной выработки 5.00м.

ИГЭ-4. a-p(Q3-4) Суглинок непросадочный, коричневого цвета, текучей и текучепластичной консистенции, легкий и песчанистый, с частыми прослойками идентичной супеси. Мощность слоя 8,00÷8,10м. Абсолютные отметки подошвы слоя 711,90÷715,90м.

На исследуемой территории, пройденными выработками, вскрыты подземные воды на глубине 7,50÷8,00м. с абсолютными отметками свободной поверхности уровня 718,00÷723,30м. Наивысший уровень подземных вод отмечается в марте-апреле, минимальный в ноябредекабре. Амплитуда сезонного колебания уровня достигает 0,60м. Площадка потенциально не подтопляема. Нормативные и расчетные характеристики грунтов.

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

6.2.*ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ*

6.2.1 Генеральный план

Данный раздел проекта разработан на основании технического задания на проектирование. Проект выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов Республики Казахстан, обеспечивающих безопасную эксплуатацию запроектированного объекта.

В административном отношении район строительства площадки жилого комплекса находится по адресу г. Алматы, Медеуский район ул. Халиуллина 172.

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500. Система высот – Балтийская, система координат – местная.

Схема генерального плана показана на рис.№1.

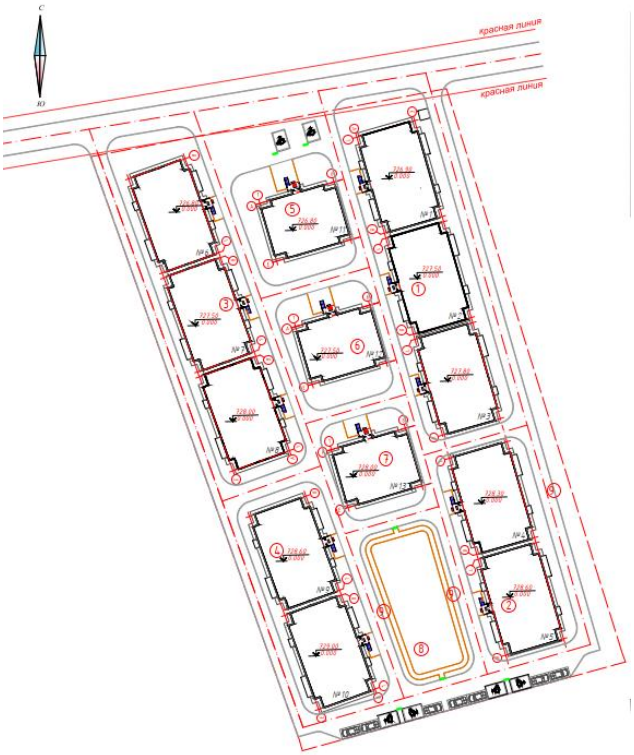

Рисунок 1.

Перечень зданий и сооружений 1-го этапа строительства:

1. Пятно 1(жилой дом №1,2,3);
2. Пятно 2 (жилой дом №4,5);
3. Пятно 3 (жилой дом №6,7,8);
4. Пятно 4 (жилой дом №9,10);
5. Пятно 5 (жилой дом №11);
6. Пятно 6 (жилой дом №12);
7. Пятно 7 (жилой дом №13);
8. Детская площадка;
9. Открытая автостоянка;
10. КПК.

Планировочные решения. Размещение проектируемых объектов предусмотрено с учетом функционального зонирования территории, санитарно-гигиенических и противопожарных требований.

Генеральным планом разработана посадка 13-ти 5-этажных проектируемых жилых домов на отведенной территории с организацией проездов, тротуаров, игровых площадок. Въезд на территорию и выезд, запроектированы с северной стороны. На территории располагается 15 м/м в том числе 8 м/м для ММГН.

Организацией рельефа. Вертикальная планировка разработана с учетом обеспечения нормального водоотвода от зданий и входов в них, а также с территории участка по местным проездам, лоткам и далее, на север по естественному уклону местности Рельеф участка сложный, с общим понижением рельефа на север. Абсолютные отметки поверхности земли в границах участка колеблются от 724.7-728.4м.

Способ водоотвода поверхностных вод принят открытый. Сбор и отвод воды, стекающей во время дождя, таяния снега от зданий и сооружений отводится по отмосткам, далее по спланированной поверхности за пределы.

Водоотвод поверхностных вод разработан в комплексе с вертикальной планировкой с учетом санитарных условий и требований благоустройства территории площадок.

Благоустройство территории. Озеленение. Благоустройство территории включает в себя - размещение игровых площадок, зеленых насаждений, газонов и цветников, МАФов, проездов для пожарных машин, въездов для автомобилей, пандусов. Все проезды и площадки на территории проектируемого участка благоустроены и имеют асфальтобетонные и плиточные покрытия. На территории комплекса запроектированы игровые и спортивные площадки с современными травмобезопасными покрытиями. Для озеленения территории используются газоны. На всей территории предусматривается уличное освещение. Жилые дома разработаны с учетом доступности маломобильными группами населения (пандусы и тактильная плитка). На свободной от застройки и покрытий территории предусматривается устройство газонов. При подборе пород деревьев и кустарников учитывались местные климатические условия.

Технико-экономические показатели в таблице №1.

№	Наименование	Ед.изм	количество
1	Площадь участка	га	1,9126
2	Площадь застройки	м2	7092,88
3	Площадь покрытий	м2	7955,98
4	Площадь озеленение	м2	4191,65
5	Площадь участка	%	100
6	Площадь застройки	%	36,48
7	Площадь покрытий	%	41,6
8	Площадь озеленение	%	21,92
9	Количество м/мест	шт	100

6.2.2. Архитектурно-планировочные решения

Проектируемые здания– 5-и этажные, прямоугольные в плане, с размерами в осях 18.0х29.9м с №1 по №10 жилые дома, с размерами в осях 18.0х23,1м с №11 по №13 жилые дома. Высота этажей 3 м (от пола до пола), здание 5-ти этажное с техническим подвалом в состав которого входят следующие помещения: тепловой пункт, э/щитовая, водомерный узел и помещения для тех.обслуживания дома без постоянного присутствия людей для прохождения инженерных сетей; и вентилируемым чердаком.

Функциональное назначения помещений здания - жилые помещения квартирного типа, предназначенные для проживания людей.

Функциональное назначение подвала изолированные помещения технического обслуживания дома без постоянного присутствия людей.

Функциональное назначение чердака - помещение для прокладки инженерных сетей жилого дома.

За условную отметку 0.000 принять уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке по генплану: Дом №1 - 727.00, дом №2 -727.40, дом №3-727.80, дом №4-728.30, дом №5-728.70, дом №6-727.20, дом №7-727.60, дом №8-

728.00, дом №9-728.60, дом №10-729.0, дом №11-727.50, дом №12-727.90, дом №13-728.50.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф 1.3

Класс по функциональной пожарной опасности (ПОН)- Ф 4.3.

Расчѐтный срок службы здания - II (140 лет).

Класс конструктивной пожарной опасности здания- С1.

Класс пожарной опасности строительных конструкций- К1.

Во внутренней отделке помещений применяются: левкас, водоэмульсионная покраска (ГОСТ 18992-80), облицовка керамической плиткой (ГОСТ 6141-91).

Полы запроектированы в соответствии с СН РК 3.02-36-2012, СП РК 3.02-136-2012. Устройство полов производить после окончания всех работ по прокладке коммуникаций. Полы - керамические (ГОСТ6787-90), железобетонные, линолеум (ГОСТ 6787-90).

Лестницы (ступени) - облицовка керамической плиткой с нескользким покрытием (ГОСТ 6787-90);

Перегородки- из ГКЛ б=12,5мм с заполнением базальтовой минплитой;

Для обеспечения раздельной работы несущих конструкций каркаса здания и перегородок (стен) выполнить вертикальные зазоры шириной не менее 30мм между колоннами каркаса и кладкой. Участки кладки перегородок не доводить до низа ригелей (балок) и плит перекрытий на величину не менее 20 мм. Вертикальные и горизонтальные зазоры между поверхностями не несущих стен, перегородок и несущих конструкций (колонн, ригелей) заполнить минеральной ватой.

По верху перегородок из теплоблоков рекомендуется выполнить пояс из цементно-песчаного раствора марки М50 толщиной не менее 30 мм, армированный арматурной сеткой с продольными стержнями 2∅5Вр-I ГОСТ 6727-80.

Перемычки над проемами в стенах и перегородках - металлический профиль.

Бетонные и ж/б конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом на 2 раза.

Все деревянные конструкции необходимо покрыть огнезащитными составами.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо разработать мероприятия по противопожарной защите и по контролю за выполнением правил пожарной безопасности и правил техники безопасности.

Защита от шума и вибраций в помещениях обеспечивается применением ограждающих конструкций с требуемой звукоизоляцией (см.п.4) и служат эффективным барьером от вибрационных воздействий.

Шумоизоляцию применить над жилыми помещениями мин.плитой Rockwool Флор Баттс в частности по потолку подвала.

Для защиты от внешнего шумового воздействия в проемах предусмотрены окна из ПВХ профилей с однокамерным стеклопакетом. Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации проектируются из негорючих материалов.

В рабочем проекте предусмотрены пандус на входе для МГН.

Основные показатели по жилому дому (пятна 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10)

Этажность здания- 5;

Площадь застройки – 5759,5 м2;

Строительный объем -115408,2 м3;

В том числе ниже 0,000 – 17108,7 м3;

Общая площадь здания – 21956 м2:

В том числе ниже отм.0,000- 4763,3 м2;
Общая площадь жилища (квартир) – 19678 м2;
Общее количество квартир-350 (1-но комнатных 150 шт.,2-х комнатных-200 шт.)

Основные показатели по жилому дому (пятна 11,12,13)
Этажность здания- 5;
Площадь застройки – 1333,38 м2;
Строительный объем -28067,07 м3;
В том числе ниже 0,000 – 4663,05 м3;
Общая площадь здания – 5348,7 м2:
В том числе ниже отм.0,000- 1113,06 м2;
Общая площадь жилища (квартир) – 4611,9 м2;
Общее количество квартир- 60 (1-но комнатных 15 шт.,2-х комнатных-15шт., 3-х комнатных-30шт.)

6.2.3. Конструктивные решения

Проектируемые здания– 5-и этажные, прямоугольные в плане, с размерами в осях 18.0х29.9м с №1 по №10 жилые дома, с размерами в осях 18.0х23,1м с №11 по №13 жилые дома. Под всем зданием запроектирован подвал высотой 2.7м

По данным заключения об инженерно-геологических условий участка строительства приняты монолитная железобетонная плита толщиной 500мм на уплотненном основании (грунтовая подушка), уплотненная тяжелыми трамбовками толща грунта.

Мероприятия по устройству грунтовой подушки (замена просадочного слоя ИГЭ-2) указана на чертежах КЖ.

Конструктивное решение:

Расчет конструкций выполнен с помощью вычислительного комплекса (ПК) «Лира-Софт» версии 10.10 и с учетом требований СТУ, выданный АО ”КазНИИСА” 30.11.2020 г. за №235.

Каркас здания – Каркасный монолитный, рамно-стеновой с монолитными железобетонными с диафрагмами жесткости;

Фундаменты приняты –монолитная железобетонная плита толщиной 500мм

Наружные стены подвала по периметру t=300мм.

Колонны монолитные ж/б квадратного сечения, размером 400х400

Ригели монолитные ж/б сечением 350х500(h)

Плита перекрытия монолитная ж/б, толщиной 200мм.

Диафрагмы жесткости монолитные ж/б, толщиной 250мм и 350мм

Кровля, профилированный лист по металлическому каркасу

–Парапет монолитный ж/б толщиной 200мм

Железобетонные несущие конструкции выполняются из тяжелого бетона, марки по прочности С20/25, и армируются арматурой класса А500С По СТ РК EN 10080–2011.

Наружные стены выполнены из теплоблоков толщиной 200мм по металлическому каркасу, выполненного из оцинкованных профилей б=1.5мм

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 перечня, 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".

Основные показатели по жилому дому (пятна 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10)

Поз.	Наименование	Ед. изм	Кол-во ЖД	Общие
1	Площадь застройки,	$м^2$	575,95	5759,5
2	Этажность здания	эт.	5	
3	Строительный объем, в том числе:	$м^3$	11540,82	115408,2
	ниже 0,000	$м^3$	1710,87	17108,7
4	Общая площадь здания, , в том числе:	$м^2$	2195,6	21956
	ниже 0,000	$м^2$	476,33	4763,3

Основные показатели по жилому дому (пятна 11,12,13)

Поз.	Наименование	Ед. изм	Кол-во ЖД	Общие
1	Площадь застройки,	$м^2$	444,46	1333,38
2	Этажность здания	эт.	5	
3	Строительный объем, в том числе:	$м^3$	9355,69	28067,07
	ниже 0,000	$м^3$	1554,35	4663,05
4	Общая площадь здания, , в том числе:	$м^2$	1782,9	5348,7
	ниже 0,000	$м^2$	371,02	1113,06

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

В настоящем разделе проекта разработаны технические решения система отоплении и вентиляции для объекта: "Строительство многофункционального жилого комплекса по адресу: Алматы Медеуский район, ул. Халиуллина, д. 172". Вид строительства - новое строительство.

Раздел ОВ проекта разработан на основании архитектурно-строительных чертежей и в соответствии со следующей нормативной технической документацией:

- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- СН РК 3.02-01-2018 "Здания жилые многоквартирные";
- СП РК 3.02-101-2012* "Здания жилые многоквартирные";
- СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СП РК 2.04.01-2017 "Строительная климатология"; СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника";
- СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий"
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 2.04-03-2011 "Тепловая защита зданий";
- МСП 2.04-101-2001 "Проектирование тепловой защиты зданий";
- СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";

Климатические данные

Холодный период Температура воздуха: -20,1 С° Влажность воздуха: 75%

Средняя скорость ветра: 0,8 м/с Теплый период

Барометрическое давление: 920.527 гПа Температура воздуха: +30.8 С° Влажность воздуха: 36%

Скорость ветра: 1.0 м/с

- в холодный период - температура минус 20,1 °С, относительная влажность - 75 %;
- Источником теплоснабжения является проектируемая котельная. Теплоноситель - вода с расчетным графиком отпуска тепла 80-60°С.
- В помещении теплового пункта расположена распределительная гребенка на отопление.

Отопление

Параметры теплоносителя приняты: Для систем отопления - 80-60°С.

Для отопления жилой части применяются поквартирные двухтрубные системы отопления с горизонтальной разводкой трубопроводов и попутным движением теплоносителя. При этом предусматриваются места установки приборов регулирования, контроля и учета теплоты для каждой квартиры.

Дополнительно отдельные системы отопления приняты для:

- лестничной клетки;

Размещение поэтажных узлов управления систем отопления предусмотрено в коридорах, в выгороженных нишах.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы типа Ogint Ultra Plus 500, Ogint Ultra Plus 300 .

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено с помощью термостатических клапанов RTR-N-UK , установленных на подводке к радиаторам. Терморегуляторы должны располагаться горизонтально в одной плоскости с прибором отопления.

Перед распределительной гребенкой на каждом этаже установлена 1 пара автоматических балансировочных клапанов - регулятор APT 5-25 и запорно-измерительный клапан CNT. На поквартирных системах отопления давление регулируется при помощи ручных балансировочных клапанов MNT.

Поквартирная разводка системы отопления из металлопластиковых труб фирмы "Valtec".

Выпуск воздуха из системы отопления - через автоматические клапаны, установленные в верхних точках отопительных приборов, а также через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках систем отопления. Для опорожнения систем отопления на отдельных ветках в нижних точках установлена спускная арматура, которая подключается к дренажному трубопроводу для слива воды в лотковую водосточную систему, см.раздел ВК.

При необходимости полного опорожнения трубопроводов отдельных систем отопления и при проведении монтажа в зимнее время опорожнение производить воздушным компрессором.

Трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы в местах пересечения покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен перегородок и потолков.

Антикоррозийное покрытие изолированных стальных трубопроводов нанести масляно-битумной краской БТ-177 в 2 слоя.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости ограждения. Гильзы выполнить из оцинкованной стали.

Настройку балансировочных клапанов выполнять специализированной организацией, имеющей лицензию.

Неизолированные металлические трубопроводы, детали крепления окрасить эмалью ПФ-115 в два слоя по грунтовке.

Для приборов измерения (манометры, термометры) выполнить первичную поверку

Вентиляция

Проектом предусматривается вентиляция 5-этажного жилого дома. Из санузлов и из кухни предусмотрены естественные вытяжные системы. В гардеробных устанавливается переточные решетки в дверях размером 300х150 см. раздел АР. Решетки нерегулируемые типа РВ-1. Из подвального помещения предусмотрены естественные вытяжные системы однократном объеме.

Воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Толщина стали принята по СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

Водопровод и канализация

Данный проект разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, Технических условий №3522 от 09.11.2020г., выданных ГКП на ПВХ "Алматы Су", задания на проектирование и действующих нормативных документов СП РК 4.01-101- 2012, СН РК 4.01-01-2011, СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013.

Водопровод В1.

Согласно Технических условий, подключение Жилого дома произвести от существующего колодца, установленного на 1-й или 3-й нитке Талгарских водоводов Ø1200 - 1400мм. Гарантийный напор в сети 20м.

Холодное водоснабжение данного жилого дома предусматривается от насосной, расположенной в подвале. Для учета общего расхода воды установлен водомер Ø25мм с радиомодулем класса "С". Для обеспечения необходимого напора проектом предусмотрена установка повышения давления LOWARA SMB30/A/3HME03S03/M2-SA(11) Q=3.5м3/ч, H=9.0м, Nуст.=0.37кВт (2 рабочих, 1 резервный).

Для подачи воды на нужды потребителей запроектирована система хозяйственно-питьевого водопровода, подающего воду в сантехнические приборы из сети городского хозяйственно -питьевого водопровода. Трубопроводы системы В1 выполняются:

- магистральные трубопроводы и стояки системы В1 -из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75;
- поэтажная разводка в полу и подводки к санитарным приборам - из полипропиленовых водопроводных труб PN=20 СТ РК ISO 4427-1-2014;

Для учета расхода воды на вводе водопровода предусмотрена установка прибора учета с радиомодулем класса "С". Для учета расхода воды каждой квартиры проектом предусмотрена установка счетчиков холодной воды класса "С" в межквартирном холле.

Магистральные трубопроводы в подвале и стояк изолируются гибкой трубчатой изоляцией для предотвращения образования конденсата.

На стояке системы холодного водоснабжения предусмотрена спускная арматура на случай аварии или планового ремонта.

Водопровод Т3-Т4.

Данный проект предусматривает устройство централизованной системы горячего водоснабжения. Приготовление горячей воды производится в котельной. Для учета расхода воды предусмотрена установка отдельных приборов учета с радиомодулем класса "В". Для учета расхода воды каждой квартиры проектом предусмотрена установка счетчиков горячей воды класса "В" в межквартирном холле.

Магистральные трубопроводы прокладываются в подвале. Трубопроводы систем Т3, Т4 выполняются:

- магистральная разводка и стояки - из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262- 75,
- поэтажная разводка в полу и подводки к санитарным приборам - из полипропиленовых армированных водопроводных труб PN=20 СТ РК ISO 4427-1-2014.

Магистральные трубопроводы и стояки Т3, Т4 изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-flex EC" толщиной 9мм.

В ванных комнатах предусмотрена установка электрических полотенцесушителей (см.часть ЭЛ). На стояках системы горячего водоснабжения предусмотрена спускная арматура на случай аварии или планового ремонта.

Канализация К1.

Канализационные стоки от Жилого дома, согласно Технических условий, отводить в существующий колодец, установленный на коллекторе Ø300-400мм, проложенном южнее или восточнее объекта.

Трубопроводы системы К1 выполняются:

-стояки и разводка в санузлах - из поливинилхлоридных канализационных труб. - магистральные трубопроводы в подвале и выпуск - из труб чугунных канализационных по ГОСТ 6942-98. Для прочистки сети канализации предусмотрены ревизии и прочистки Ø100. Санитарное оборудование принято согласно действующим ГОСТ. Вытяжную часть канализационных стояков Ø100 вывести на 0,5м выше кровли.

Канализация К2.

Для отвода стоков с кровли здания запроектирована ливневая канализация. Выпуск предусмотрен на отмостку с устройством перепуска на зимний период в канализацию. Трубопроводы системы К2 выполняются:

-магистральные трубопроводы и стояк - из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Канализация К1н.

Выпуск стоков из приямков предусмотрен в сеть канализации К1 через бак-разрыва струи. Трубопроводы напорной канализации от дренажного насоса выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Участок стояков К1 выше перекрытия на 8см защитить цементным раствором толщиной 2-3см, перед заделкой стояка раствором трубу обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Стальные трубопроводы систем В1 и наружные поверхности стальных опорных конструкций покрыть эмалью ПФ 115 ГОСТ6465-76* за два раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82* (общей толщиной 55мм). На трубопроводах, зашитых в короба, в местах установки ревизий для обеспечения доступа, устраиваются лючки размером 300х400(h) на высоте 1000мм от уровня пола.

Канализация К4н

Для сбора проливных и промывочных условно-чистых вод в помещении водомерных узлов предусмотрен дренажный приямок с погружным насосом TF1000/S (производительностью 11м3/час, напором 7,5м).

Заделку штраб, отверстий в междуэтажных перекрытиях и стенах следует выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

Предусмотреть проведение промывки и дезинфекции водопроводных сетей, согласно п.158 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК №209 от 16 марта 2015 года.

Газоснабжение внутреннее

Настоящий раздел разработан на основании:

1.Технических условий №02-2021-4604 от 01.07.2021г и предусматривает газоснабжение для вновь строящихся 5-ти этажных жилых домов для пище приготовления.

2.Применены следующие нормативные документы:

-МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы»

-СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»

-СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»

-ГОСТ 21.609-83 "Газоснабжение. Внутренние устройства"

Данным разделом предусмотрено газоснабжение 30 квартирного жилого дома на пище приготовление Жилой дом 1, от кранов шаровых на вводах, наружный газопровод низкого давления, проложенный надземное по фасаду здания, предусматривается отдельным проектом, см. раздел -ГСН.

4.На каждом вводе предусмотрена установка отключающих устройств кранов шаровых 11б27п диаметрами 32мм на высоте 1,7м от уровня земля.

5.Вводы газопроводов в здание предусмотрены в кухни 1-го этажа, а именно:

2) 1) Ввод 1 (Стояк 1) Ø32мм-через лоджию в кухню 1-го этажа Ввод 2 (Стояк 2) Ø32мм через лоджию в кухню 1-го этажа

3)Ввод 3 (Стояк 3) Ø32мм через лоджию в кухню 1-го этажа

4)Ввод 4 (Стояк 4) Ø32мм через лоджию в кухню 1-го этажа

5)Ввод 5 (Стояк 5) Ø32мм через лоджию в кухню 1-го этажа

6)Ввод 6 (Стояк 6) Ø32мм через лоджию в кухню 1-го этажа

Перед каждым прибором предусмотрена установка отключающих устройств - шаровых кранов 11б27п Ду-15мм

6.Кухни каждой квартиры оборудованы газовыми плитами типа"ПГ-4" с духовым шкафом и со встроенной автоматикой безопасности отключающей подачу газа при погасании пламени горелки (Газ контроль), счетчиками газа Гранд-1,6-ТК для измерения расхода газа и системами автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2 с датчиками СЗ-1, СЗ-2 в комплекте с электромагнитным клапаном КЗЭУГ Ду-15мм.

7.Прокладка газопроводов предусмотрена открытая. Стояки проложены по кухням каждой квартиры, прокладка газопровода предусмотрена на кронштейнах по фасаду и по стенам внутри помещения кухонь.

8.Газопроводы при пересечении стен, перегородок и перекрытий заключаются в стальные футляры. При пересечении междуэтажных перекрытий, футляры должны выступать над полом на 50мм. Пространство между газопроводом и футляром заполнить паклей с битумом, футляр заделывается в толщину перекрытия цементным или алебастровым раствором. Соединения труб должны быть неразъемными. Разъемные соединения предусматриваются только в местах присоединения газового оборудования и арматуры.

9.Система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2 предназначена для непрерывного автоматического контроля содержания опасных концентраций углеводородного газа (природного - по ГОСТ 5542-87, или метана СН4, далее - СН, и оксида углерода (СО) в атмосфере помещений потребителей газа, а также отключения подачи газа в случае превышения концентраций.

Работа сигнализатора загазованности. При подаче напряжения питания включатся индикаторы «ПИТАНИЕ» на сигнализаторах и пульте и прозвучит короткий звуковой сигнал. Во избежание ложных срабатываний при прогреве сенсоров блокируются все сигналы. Блокировка снимается автоматически через 20-30 секунд, после чего давлением газопроводов вводов следует принимать 0,3Мпа продолжительность испытаний 2 ч, при раздельном строительстве. При совместном строительстве газопроводов вводов и распределительных сетей газопроводов, испытательное давление принимать 0,3МПа продолжительностью 24часа.

17.В качестве антикоррозионного покрытия надземных и внутренних участков, применить окраску поверхностей двумя слоями эмали ПФ 115 ГОСТ6465-76 по 2 слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82;

-внутренний газопровод окрасить - цвет стен,

-наружный газопровод - желтый цвет

-отключающее устройство на вводе в здание - красный цвет.

Электроосвещение и силовое оборудование

По степени обеспечения надёжности электроснабжения электро приёмники отнесены к категориям: I - технические средства пожарной сигнализации, аварийное освещение; III - все остальные электро приемники.

Для ввода и распределения электроэнергии принят вводно-распределительное устройство ВРУ (индивидуального изготовления), устанавливаемый в электро щитовой.
Учёт электроэнергии предусматривается общий на вводе, раздельный для общедомовых нагрузок.
Расчетные нагрузки на квартиры приняты согласно таблице 6 СП РК4.04-106-2013. 2.
Силовые оборудование
Напряжение силовой сети 380/220 В, 50 Гц.
Силовыми потребителями являются электро приёмники сантехнического оборудования, электронагревательные и электробытовые приборы, электро обогрев водосточных воронок.
В качестве распределительных щитов используются щиты модульные пластиковые и металлические с замками.
Распределение электроэнергии по силовым электро приёмникам осуществляется: - Электро приёмники электро обогрева - от силового распределительного шкафа ЩРоб. – Электро приёмники слаботочных систем и пожарной сигнализации - от распределительного устройства с ЩРсс. – Электро приемники насосных установок - от силового распределительного щита ЩРн.
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, о пуски к оборудованию - по монтажному профилю.
Высота установки розеток в подвале - 1000 мм от уровня чистого пола (за исключением высот указанных на плане).
Проходы кабелей через перекрытия выполняются в отрезках ПВХ труб. Предусмотрено в местах пересечения электропроводки с плитой перекрытия заделку зазоров между кабелями и ПВХ трубой пеной с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости перекрытия. Зазоры между ПВХ трубой и плитой перекрытия заделать раствором. Предусмотреть прокладку электропроводки в лотках с крышкой 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 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. В квартирах предусматривается установка клеймных колодок, а в кухнях, прихожих и коридорах кроме того подвесных патронов. В ванных и душевых устанавливаются пыле влагозащищённые потолочные светильники. В вент камере, насосной и в подвале пыле влагозащищенные настенные и потолочные светильники.

Управление освещением выполняется: - внутри квартир - однополюсными выключателями. - в подвале -однополюсными выключателями.

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.

Подключение стиральных машин и электробытовых приборов осуществляется от квартирных щитков ЩК. В 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.

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; Электропроводка по квартирам выполняется скрыто (электроосвещение и к розеткам для подключения кондиционеров в полиэтиленновых трубах в плитах перекрытия верхнего этажа, розеточная сеть в ПНД трубах в подготовке пола и в монолитных стенах, штрабах стен) кабелем марки ВВГнг(А)-LS.

Проходы кабелей через перекрытия и перегородки выполняются в отрезках поливинилхлоридных труб. Все отверстия и проемы после прокладки кабелей следует заделать огнестойкой пеной.

Защитные мероприятие

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 питающей 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 и трубопроводов 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.

Решения по молниезащите приведены на листе ЭОМ-24.

Основные показатели объекта

Расчет электрических нагрузок

Согласно СП РК 4.04-106-2013 табл. 5 Жилые дома высотой до 5 этажей с плитами на газообразном и твердом топливе относятся к III-ей категории электроснабжения. Расчет произведен согласно СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования».

ВРУ

Рр=60,9кВт Iрас.=98А cosф=0,94

Автоматическая пожарная сигнализация

Рабочий проект системы автоматической пожарной сигнализации в Жилом доме тип №1 «Строительство многофункционального жилого комплекса по адресу: Алматы Медеуский район, ул. Халиуллина, д. 172»,разработан на основании:

· Действующих строительных норм и правил проектирования и государственных стандартов Республики Казахстан;

· Задания на проектирование;

· Чертежей строительной части Жилом доме тип №1 «Строительство многофункционального жилого комплекса по адресу: Алматы Медеуский район, ул. Халиуллина, д. 172».

Назначение системы.

Система автоматической аналоговой пожарной сигнализации Жилом доме тип №1 «Строительство многофункционального жилого комплекса по адресу: Алматы Медеуский район, ул. Халиуллина, д. 172», 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.

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 оборудован*ия 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 адресной 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 контрольно-приемного прибора «Сигнал-20М»в подвальном этаже, производства ЗАО НВП «Болид». Для электропитания оборудования применяется резервированный источник

питания «РИП-12В исп.03» с аккумуляторной батареей 12В, 7А*ч. Резервированный источник питания «РИП-12 исп.03» 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 из вещателей «ИП 212-45». При начальном задымлении в помещениях происходит переход из вещателя 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). 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 адресной 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 электро кабелей 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».

Размещение и монтаж приемно-контрольных приборов системы пожарной сигнализации. Контрольно-приемный прибор «С2000-М» размещается в помещении охраны, а «Сигнал-20 М» размещается в коридоре подвального этажа 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 «Сингнал-20» должна располагаться розетка питания сети переменного тока на 220 В для измерительных приборов. Электрические подключения, крепление, заземление и наладка оборудования выполняются согласно инструкции и технической документации завода-изготовителя.

Системы оповещения о пожаре

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 световых табло «Выход» и сирена. Световые оповещатели и сирены подключаются к контрольно-приемному прибору «Сигнал-20».

Слаботочные системы

Система охраны входа (домофония)

Настоящим проектом предусматривается система контроля и управления доступом выполненная на базе оборудования марки "ВИЗИТ". Система предназначена для

ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц в жилую часть комплекса. На входных подъездных дверях устанавливаются вызывные панели типа БВД-342RF с встроенными считывателями ключей Touch Memory. Данное устройство предназначено для подачи сигнала в квартиру, двусторонней связи "жилец-посетитель" и дистанционного или местного (при помощи кодового устройства) открывания входной двери подъезда. Для входа в подъезд жильцов дома, предлагается на каждую квартиру комплект из пяти ключей Touch Memory.

Блоки управления размещаются в шкафу на 1-м этаже, а блоки коммутации на каждом этаже в щите этажном. Питание блока управления и осуществляется от сети переменного тока напряжением~220В, 50Гц.Входные подъездные двери оборудуются электромагнитными замками и механическими доводчиками, для автоматического закрытия дверей. Для выхода из подъезда, с внутренней стороны устанавливаются кнопки "Выход"

В прихожих квартир, рядом с входной дверью, устанавливаются абонентские переговорные устройства типа УКП-12М , с кнопкой дистанционного открывания замка входных подъездных дверей.

Высота установки УКП-12М равна 1,5 м. от уровня чистого пола.

Для соединения блока управления с блоком коммутации БК-4М(БК-10) используется кабель марки

КПСВ 6х0,5мм.

Для подключение переговорных устройств от блока коммутации в щите этажном используется кабель марки КПСВ 2х0,5мм.

Кабели прокладываются в ПВХ трубах.

Система видеонаблюдения

Данным разделом решается проект системы видеонаблюдения. Для этого предусматривается

оборудование фирмы "Hikvision".

Система видеонаблюдения, предназначена для контроля за состоянием охраняемого объекта, для записи видеоизображения на требуемое время, с возможностью ее просмотра в любое время.

Система видеонаблюдения предназначена для:

-предотвращения возможных террористических и диверсионных актов;

-своевременного реагирования на противоправные действия посторонних лиц;

-минимизации ущерба вследствие вандализма и воровства;

-оперативного обмена информацией; оперативного реагирования всех заинтересованных служб и органов взаимодействия (МВД, КНБ) при возникновении внештатных ситуаций;

-создания архива (оперативной базы данных), контроля и документирования текущих событий, сцелью облегчения проведения розыскных, оперативно-следственных и иных мероприятий (по поиску и задержанию злоумышленников и определения степени вины лиц, привлекаемых к ответственности);

Вся информация с видеокамер сводится на POE видеорегистратор, установленный в щите этажном 1-го этажа.

POE видеорегистратор принят типаDS-7104NI-Q1/4P/M, который содержит до 4 портов POE.

В проекте приняты IP-камеры уличного исполнения типа DS-2CD2022WD-I, купольного исполнения типа DS-2CD2142FWD-I.

Для передачи видеоизображения с видеокамер,а так же питания камер по Poe принят кабель UTP 4x2xAWG24/1 PVC Cat. 5e

Кабели прокладываются в ПВХ трубах.

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 8,5 месяцев.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства – 8,5 мес.
Распределение по годам
2022 год – 98%
2023 год – 2%

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 пов процессе экспертизы

Раздел АР

1. Теплотехнические расчеты представлены.
2. Планировка жилых комнат изменены согласно п.п.4.4.10.22, СП РК 3.02-101-2012.
3. На 1-этаже в санузле добавлена ванна.
4. Оконные блоки предусмотрены с замками безопасности в соответствии с п.п.4.4.9.10, СП РК 3.02-101-2012.
5. Размеры входной площадки с пандусом изменены согласно п.4.3.2.2., СП РК 3.06-101-2012.
6. В тепловом узле пол предусмотрен с уклоном и предусмотрен трап.

Раздел ГП

7. 1) Предусмотрели парковочные места для ММГН.
8. 2) Выполнены узлы конструкций покрытий.

Раздел КЖ

1. Представлен ТЭП по типам жилых домов.
2. Представлены расчеты на фундаменты и всех несущих конструкций.

Раздел ОВ

1. На выходе тепловых сетей (Т1,Т2) в котельной предусмотрены стальные запорные арматуры.
2. Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ приведена на листе общих данных.
3. Климатические данные приняты согласно СП РК 2.04-01-2017.
4. Представлена схема теплового пункта со спецификацией оборудования.
5. Предоставлены расчеты расхода тепла на отопление, ГВС, подбора отопительных приборов, теплообменников; гидравлические расчеты системы отопления.
6. Энергопаспорта откорректированы.
7. Описание и технические данные по БТП представлены.
8. Откорректированы и дополнены все жилые блоки.

Раздел ВК

1. Разночтение проекта с пояснительной запиской и с листом общих данных приведены в соответствие с проектным решением.
2. К4н и К1н уточнены и откорректированы спецификации.
3. На полив зеленых насаждений добавлены поливочные краны от системы холодной воды с установкой поливочного крана Д15мм.
4. Представлены гидравлические расчеты по каждому жилому блоку

Раздел ГСВ

1. Текст пояснительной записки дополнен показателями по протяженности газопроводов.
2. ГСВ

3. Исправлена таблица ссылочных и прилагаемых документов, нормативные документы относятся ссылочным документам, спецификация относится прилагаемым документам.
4. В общих данных добавлена таблица основных показателей по рабочим чертежам марки ГСВ.
5. В общих данных таблице ссылочных документов добавлен нормативный документ СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы» в соответствии требованиями разрабатывается проект газоснабжения.
6. В общие указания добавлен СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы» в соответствии требованиями разрабатывается проект газоснабжения.
7. В общие указания добавлено испытание наружного надземного газопровода, прокладываемого по фасаду.
8. Указаны привязки вводов газопроводов в здание к осям здания. ГОСТ 21.610-85 (СТ СЭВ 5047-85) «Газоснабжение. Наружные газопроводы. Рабочие чертежи» пункт 3.2.
9. Обозначены вводы Г1 на планах на отм.-0.900,0.000 (ГОСТ 21.609-2014).
10. Предоставлен гидравлический расчет ГСВ.
11. На схеме внутреннего газопровода указаны отметки расположения трубопроводов и запорной арматуры (ГОСТ 21.609-83).
12. Спецификация оборудования, изделий и материалов выполнена по форме ГОСТ 21.110-2013.

Раздел ЭОМ

1. Указана категория надежности по электроснабжению жилого дома согласно СП РК 4.04-106-2013.
2. Описание молниезащитных мероприятий приведены в соответствие с проектными решениями.
3. Сечение проводников на квартирном стояке выбраны согласно расчетному току автоматического выключателя.
4. Установку приборов учета эл. энергии предусмотрены согласно п.17.8 СП РК 4.04-106-2013.
5. Пересмотрены вводные аппараты в гр. щитках и распределительных пунктах. На вводах линий в распределительные пункты и групповые щитки могут устанавливаться только коммутационные аппараты управления, см. п.8.21 СП РК 4.04-106-2013 (за исключением щитков питающие противопожарное оборудование).
6. Указаны потери напряжения на гр. линиях, согласно ГОСТ 21.608-2014.

Раздел АПС

1. Исключены все не действующие нормативные документы
2. Приведена в соответствие общая пояснительная записка и общие указания.
3. Указан тип и способы оповещения людей о пожаре согласно СП 2.02-104-2014.
4. Внесено в «Ведомость прилагаемых документов» «Спецификация оборудования изделий и материалов» согласно ГОСТ 21.101-97
5. Спецификация оборудования, изделий и материалов оформлена согласно ГОСТ 21.110-2013г.
6. Спецификация оборудования, изделий и материалов откорректирована согласно замечаниям.

7. Предусмотрена передача сигналов в помещение с постоянным пребыванием людей.

Раздел СС

1. Откорректированы общие данные, проектные решение и спецификация закладывается блок БК-10. Откорректированы типы кабелей для корректной работы блоков. Добавлен в схему блок питания 24В.
2. Для вызывной панели предусмотрен блок питания
3. Предусмотрен щит видеонаблюдения с замком, с источником резервного питания, жестким диском для записи событий мин на неделю.
4. Откорректирована общая пояснительная записка и общие данные согласно замечаниям. Предусмотрено оборудование для защиты камер от блуждающих токов
5. Предусмотрено в спецификации оборудование согласно замечаниям.

8. *ВЫВОДЫ*

8.1 С учетом корректировки по замечаниям (раздел 7.2), представленный на экспертизу рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса «Medeu City» по адресу: г. Алматы, Медеуский район, улица Халиуллина, д. 172 (без 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 ТОО «Domus Qazaqstan» в соответствии с условиями договора №СЭП-0004 от 01 февраля 2022 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 қ., Медеу ауданы, Халиуллин көшесі, 172 үй мекенжайында орналасқан "Medeu City" көппәтерлі тұрғын үй кешені құрылысы (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 2021 жылғы 01 ақпан айындағы № СЭП-0004 шарттың талаптарына сәйкес ЖШС «Domus Qazaqstan» 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.)

Ссылка на окончательную редакцию документации

Болтаева Г.С.

Эксперт

ТОО «СәулетЭкспертПроект»

Батырхан С.С.

Эксперт

ТОО «СәулетЭкспертПроект»

Оспанова Д.С.

Директор

ТОО «СәулетЭкспертПроект»