

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ
ТОО «РЕМВИКТ»
Лицензия ГСЛ № 16017324

Общая пояснительная записка

«Строительство многоквартирных жилых домов с нежилыми помещениями и инженерными сетями, и благоустройством, по адресу: Акмолинская область, город Кокшетау, Сарыарка, участок 3 А (без сметной документации)».

Стадийность проектирования: Рабочий проект.

ЗАКАЗЧИК: ТОО «КОКШЕ СИТИ 2050»

Директор
ТОО «Ремвикт»



А.К. Аллабергенов

КОКШЕТАУ 2021 г.

I. СОДЕРЖАНИЕ.

Состав рабочего проекта.

Состав разработчиков проекта.

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Основание для разработки проекта.

1.2. Исходные данные для проектирования.

1.3. Краткая характеристика участка.

Генеральный план.

1.4. Сведения об архитектурно-планировочных и конструктивных решениях.

Отделка здания.

Область применения.

Характеристика здания.

Конструктивное решение по жилому дому.

Энергоэффективность.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия при эксплуатации.

II. РЕШЕНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОМУ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ОБОРУДОВАНИЮ.

2.1. Отопление и вентиляция.

Отопление.

Вентиляция.

Горячее водоснабжение.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ.

2.2. Водоснабжение.

Холодное водоснабжение (Жилье)

Холодное водоснабжение (Встроенные помещения)

Горячее водоснабжение Т3, Т4 (Жилье).

Горячее водоснабжение Т3 (Встроенные помещения).

Канализация К1 (Жилье).

Канализация К1 (Встроенные помещения).

Водостоки.

Перечень работ, требующих актов освидетельствования скрытых работ.

III. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

3.1. Электрооборудование и электроосвещение жилого дома.

«Строительство многоквартирных жилых домов с нежилыми помещениями и инженерными сетями, и благоустройством по адресу: Акмолинская область, город Кокшетау, микрорайон Сарыарка, участок 3А (без сметной документации).»

IV. СЛАБОТОЧНЫЙ КОМПЛЕКС.

4.1. Пожарная сигнализация.

4.2. Видеонаблюдение.

4.3. Слаботочные средства

4.3. Слаботочные средства связи.

V. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

VI. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.

VII. ПРИЛАГАЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ /Исходные данные/.

СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

Обозначение	Наименование	Количество	Марка листов
--------------------	---------------------	-------------------	---------------------

1. Том I. Альбом I. Общая пояснительная записка.

2. Том II. Альбом I. Генеральный план.
Том II. Альбом II. Архитектурное решение.
Том II. Альбом III. Архитектурно-строительное решение.
Том II. Альбом IV. Отопление и вентиляция.
Том II. Альбом V. Водоснабжение и канализация.
Том II. Альбом VI. Электротехническая часть.
Том II. Альбом VII. Пожарная сигнализация.
Том II. Альбом VIII. Видеонаблюдение.
Том II. Альбом IX. Слаботочные средства связи.

«Строительство многоквартирных жилых домов с нежилыми помещениями и инженерными сетями, и благоустройством по адресу: Акмолинская область, город Кокшетау, микрорайон Сарыарка, участок 3А (без сметной документации).»

СОСТАВ РАЗРАБОТЧИКОВ ПРОЕКТА

Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата
-----------	--------	---------	------

По архитектурно - планировочной части:

Архитектор	Хинаят А.
Инженер АР	Казиева А.
Инженер ГП	Хинаят А.

По строительной части:

Инженер АС	Кушербаев Е., Мутасова Ю.
------------	---------------------------

По инженерным сетям и оборудованию:

Инженер ВК	Абилхасова Б.
Инженер ОВ	Абдыхалыкова А.
Инженер ЭОМ, ПС	Рахимбеков М.

Проект разработан в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК. Обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении всех проектных решений.

Главный инженер проекта:

Оспанов Д.С.

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

1.1. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

Основанием для разработки рабочего проекта являются:

1. Архитектурно-планировочное задание № KZ06VUA00397962 от 7.04.2021 г.

1.2. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

1. Архитектурно-планировочное задание № KZ06VUA00397962 от 7.04.2021 г.
2. Технические условия на электроснабжение № б/н от 24.08.2021 г. «Блок 1», № б/н от 24.08.2021 г. «Блок 2», выданные ТОО «Кокшетау-Энерго».
3. Технические условия на водопотребление и канализацию № 8-2-616, № 8-2-617 от 14.09.2021 г. выданные ГКП «Кокшетау Су Арнасы».
4. Технические условия на теплоснабжение № Т-564 от 26.05.2021 г, № Т-564-А от 26.05.2021 г, выданные ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу».

1.3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА.

- Основания для проектирования АПЗ №KZ08VUA00056583 от 14.11.18г.,
- Заказчик: ТОО «Кокше-Сити 2050»
- Проектная организация: ТОО «РЕМВИКТ» ГСЛ №16017324
- Проектное решения: *«Строительство многоквартирных жилых домов с нежилыми помещениями и инженерными сетями, и благоустройством (без сметной документации).»*
- Место строительства: *Акмолинская область, город Кокшетау, микрорайон Сарыарка, участок 3А.*

Генеральный план.

Рабочий проект строительства *«Строительство многоквартирных жилых домов с нежилыми помещениями и инженерными сетями, и благоустройством по адресу: Акмолинская область, город Кокшетау, микрорайон Сарыарка, участок 3А (без сметной документации).»* разработан на основании:

- архитектурно-планировочного задания;
- акта отвода земельного участка с целевым назначением.

Инженерно-геологические изыскания на объекте: *«Строительство многоквартирных жилых домов с нежилыми помещениями и инженерными сетями, и благоустройством по адресу: Акмолинская область, город Кокшетау, микрорайон Сарыарка, участок 3А (без сметной документации).»* были выполнены Кокшетауским отделом изысканий ТОО «ГЕО-Строй», гослицензия ГСЛ № 00132.

Местоположение территории.

В административном отношении г. Кокшетау является областным центром Акмолинской области. Территория проектируемого многоквартирного жилого комплекса расположена в северной части города, севернее микрорайона Васильковский.

В гидрографическом отношении в пределах города Кокшетау из поверхностных водотоков выделяются: река Чаглинка, река Кылшақты и оз. Копа, которые оказывают существенное влияние на формирование инженерно-геологических условий города Кокшетау.

1.4. СВЕДЕНИЯ ОБ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ И КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЯХ. ОТДЕЛКА ЗДАНИЯ.

Данный проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями следующих нормативных документов: СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные", СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения, СНиП СН РК Климатические данные приняты согласно СП РК 2.04-01-2017 с изм. от 01.08.2018г. "Строительная климатология". В списке используемой литературы не указаны Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденные приказом и.о. Министра национальной экономики РК от 26.10.2018 года № КР-ДСМ-29.

Объемно-пространственное решение жилого дома представляет собой 9 этажное здание.

Здание П-образной формы в плане с размерами в осях 93,93 x 45,30 метров в осях "1-32" и "А-Я" соответственно. Проектируемое здание: девятиэтажный, 7 подъездный жилой дом.

В цокольном этаже расположены тепловой, водомерный узел и электрощитовая коммерческие помещения, которые имеют самостоятельные изолированные входные группы. 1-9 этаж жилой.

Высота цокольного этажа - 3,0м.

Высота 1-9 этажей - 2,7 метра, высота чердачного помещения - 1,8 метра.

Наружная облицовка стен: из двух цветов кирпича (желтый, коричневый) техподполье: рваный пескоблок (коричневый).

Общее количество квартир 225.

Из них:

- однокомнатных - 99 шт.

- двухкомнатных - 63 шт.

- трехкомнатных - 45 шт.

- четырехкомнатных - 18 шт.

Общая высота здания - 32,300 м.

Область применения.

Расчетная температура наружного воздуха - - 33,7°C.

Нормативный вес снегового покрова - 100,00 кг/м².

Нормативный скоростной напор ветра - 60,00 кг/м².

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости - II.

Класс жилого здания - III.

По функциональной пожарной безопасности - Ф 1.3.

Характеристика здания.

Уровень ответственности - II-нормальный.

Степень огнестойкости – II.

Степень долговечности здания – II.

Класс комфортности – IV.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Класс конструктивной пожарной опасности - С1.

Класс пожарной опасности строительных конструкций (стены наружные с внешней стороны) - К0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций (стены, перегородки, перекрытия/покрытия) - К0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций (стены лестничных клеток и противопожарные преграды) - К0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций (марши и площадки лестниц в лестничных клетках) - К0.

За относительную отметку 0.000 принята абсолютная отметка 232,200.

Конструктивное решение по жилому дому.

Конструктивные решения в проекте приняты исходя из требований заказчика, в соответствии с требованиями норм и на основе архитектурных решений.

Конструктивная схема здания решена с продольными несущими стенами, что в значительной степени обеспечило определенную свободу во внутренней планировке. Поперечная жесткость здания обеспечивается торцовыми стенами, а также стенами лестничной клетки и самонесущими стенами.

Фундаменты - свайные.

Ростверк - монолитный железобетонный ленточный.

Стены цокольного этажа - из сборных фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78*. из бетона кл. В7,5

Наружные стены с 1-го по 5-й этаж выполнять из облицовочного кирпича КР-л-пу 250x120x88/1,4НФ/150/1,4/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М100 толщиной 120мм, с 6-го по 8 (9)-й этаж выполнять из кирпича КР-л-пу 250x120x88/1,4НФ/100/1,4/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М75, с раскладкой кирпича согласно разработанного фасада.

Внутренняя часть наружной стены - с 1-го по 5-й этаж выполнять из керамического обыкновенного кирпича КР-р-по 250x120x88/1,4НФ/150/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на р-ре М100, с 6-го по 8 (9)-й этаж выполнять из керамического обыкновенного кирпича КР-р-по 250x120x88/1,4НФ/125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М75 толщиной 380мм.

Утеплитель стен - пенополистерол ПСБ-С-25, с устройством противопожарных расщечек по контуру оконных и дверных проемов из минплиты ПЖ-120(НГ)-1000.600.120 ГОСТ 9573-2012 ($\gamma=100\text{кг/м}^3$, толщиной 120мм.)

Стены внутренние - с 1-го по 5-й этаж выполнить из обыкновенного керамического кирпича КР-р-по 250x120x88/1,4НФ/150/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М100, с 6-го по 8 (9)-й этаж выполнять из керамического обыкновенного кирпича КР-р-по 250x120x88/1,4НФ/125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М75 толщиной 510мм и толщиной 380мм.

Перегородки - из керамического кирпича КР-р-пу 250x120x88/1,4НФ/100/1,4/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М50 и из газобетонных блоков плотностью 600 кг/м³ по ГОСТ 21520-89, толщиной 200 мм., марки Ш-В2,5D600F15-2.

Перекрытия и покрытие - сборные железобетонные многпустотные плиты по серии 1.141-1, вып.63, вып.60 и по серии 1.241-1, вып.27.

Утеплитель - минплита ПТЭ-175 ($\gamma=175\text{кг/м}^3$) толщиной 200мм и 220мм.

Кровля - рулонная, покрытие - слой «Унифлекс ЭКП» -3,8мм., слой "Унифлекс ЭПП" - 2,8мм по ТУ 5774-001-17925162-99.

Водосток - внутренний организованный.

Лестницы - сборные железобетонные наборные ступени по металлическим косоурам.

Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

Окна - металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом.

Двери наружные и входные - ГОСТ 30970-2002, ГОСТ 31173-2003, ГОСТ 30674-99, ГОСТ 6629-88* и по серии 1.136.5-19 вып.1 внутренние - столярные изделия по ГОСТ 6629-88.

Полы - бетон, керамическая плитка, линолеум.

Энергоэффективность.

Проект жилого дома выполнен согласно требованиям СН РК 2.04-21-2004 по тепловой защите здания, принятые ограждающие конструкции здания соответствуют требуемому приведенному сопротивлению теплопередаче, что позволяет при минимальном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию создать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей и надежности, и долговечности конструкций, работы необходимого оборудования.

Стены наружные - облегченная кладка, выполненная из двух продольных стенок: наружной и внутренней, заполненный утеплителем из пенополистирола ПСБ-С-25, с устройством противопожарных расщечек по контуру оконных и дверных проемов из минплиты ПЖ-120(НГ)-1000.600.120 ГОСТ 9573-2012 ($\gamma=100\text{кг/м}^3$, толщиной 120мм.), расчетное сопротивление теплопередаче $3,96\text{м}^2\cdot\text{°C/Вт}$.

Перекрытие - сборные ж/б панели с утеплением из минплиты ПТЭ-175 ($\gamma=175\text{кг/м}^3$) толщиной 200мм, расчетное сопротивление теплопередаче $4,965\text{м}^2\cdot\text{°C/Вт}$.

Покрытие - сборные ж/б панели с утеплением из минплиты ПТЭ-175 ($\gamma=175\text{кг/м}^3$) толщиной 220мм, расчетное сопротивление теплопередаче $5,43\text{м}^2\cdot\text{°C/Вт}$.

Остекление окон выполнено из ПВХ-профилей с двухкамерным стеклопакетом, расчетное сопротивление теплопередаче не менее $0,63\text{м}^2\cdot\text{°C/Вт}$.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия выполнены в полном соответствии со СП РК 2.02-01-2014"Пожарная безопасность зданий и сооружений". По всему зданию предусмотреть расстановку предупредительных знаков пожарной безопасности согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002п.6.3.3.4. (приложение Г, Ж).

Противопожарные мероприятия при эксплуатации.

В квартирах жилого дома не допускается устраивать различного рода мастерские и складские помещения, где применяются и хранятся взрывопожароопасные вещества и материалы, а также сдавать их в аренду под помещение другого назначения без проведения соответствующей реконструкции согласно нормам проектирования.

На фасаде здания предусмотреть установку световых и флуоресцентных указателей о местонахождении пожарных гидрантов (водоемов) и расстояния до них.

В процессе эксплуатации следует:

- Обеспечить содержание здания и работоспособность средств его противопожарной защиты в соответствии с требованиями проектной и технической документации на них.

- Обеспечить выполнение правил пожарной безопасности, утвержденных в установленном порядке.

- Не допускать изменений конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений без проекта, разработанного в соответствии с действующими нормами и утвержденного в установленном порядке.

- При проведении ремонтных работ не допускать применения конструкций и материалов, не отвечающих требованиям действующих норм РК.

II. РЕШЕНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОМУ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ОБОРУДОВАНИЮ.

2.1. Отопление и вентиляция.

Проект отопления и вентиляции здания разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии со СН РК 4.02-01-2011 , СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий", СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные", а также стандартов и требований фирм - изготовителей примененного оборудования и материалов.

Отопление.

Расчетная температура наружного воздуха минус 33,7° С. Предусматривается подключение жилого комплекса к городским магистральным тепловым сетям теплоснабжения от РК-2, в соответствии с ТУ №701от 21.09.18, ТУ №579от 23.10.19, выданные ГКП на ПХВ " Кокшетау Жылу".

Температурный график сетевой воды 120°-70°С. Температура теплоносителя в системе отопления 95-70°С.

Присоединение системы отопления к источнику теплоснабжения выполнено по зависимой схеме. Предусмотрен общий тепловой узел в тепловом пункте, расположенный в цокольном этаже.

В здании запроектировано 2 системы отопления:

- 1 система отопления жилой части здания, однотрубная горизонтальная схема с поквартирной разводкой. Система отопления лестничной клетки принято - однотрубная проточная стояковая система.

В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы "РБС-500"(q=185 вт/секц.), в ванных помещениях устанавливается полотенцесушители Ø32, длиной 1,5 м. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется терморегуляторами типа *RTD-G 15* (Danfoss).

Для наладки и регулировки поквартирной системы отопления на трубопроводах индивидуальных узлов ввода распределительной гребенки предусмотрена установка балансировочных клапанов - тип *ASV-Q* (регулятор постоянства расхода), в качестве запорной и спускной и воздуховыпускной арматуры-шаровые краны (Danfoss). Удаление воздуха из квартирной системы отопления производится через краны Маевского, установленных в верхних пробках нагревательных приборов, для учета расхода тепла для каждой квартиры установлен тепловой счетчик.

- 2 система отопления встроенных помещений цокольного этажа двухтрубная, с вертикальными стояками, с тупиковым движением теплоносителя.

В помещениях машинного отделения лифтов - электроконвектор напольный "Эвуб-1", $N = 1,0$ кВт.

Выпуск воздуха из системы производится кранами Маевского. Запорная и спускная арматура - шаровые краны.

Для учета расхода тепла встроенных помещений установлен тепловой счетчик.

Магистральные трубопроводы и отопительные стояки приняты из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91*. Трубопроводы поквартирной разводки - стальные электросварные трубы по ГОСТу 10704-91*, прокладываются в конструкции пола на расстоянии 200мм от плинтусов стен. Неизолированные трубопроводы окрашиваются эмалевой краской ЭП-51 за 2 раза.

Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002 в сторону узла управления. Магистральные трубопроводы, проложенные по цокольному этажу, трубопроводы теплового пункта, главный стояк, по этажные распределительные гребенки изолируются трубчатой изоляцией K-Flex толщиной 9 мм, облицованные алюминиевой фольгой. Антикоррозийное покрытие-двухслойное краской БТ - 177 по грунтовке ГФ-021 в 1слой. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из

негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Вентиляция.

Вентиляция жилых квартир запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток осуществляется за счет естественного проветривания через верхние фрамуги окон. Удаление воздуха производится посредством кирпичных вытяжных каналов в стенах из помещений кухни, санузлов и ванных. Из офисных помещений предусмотрено естественная вытяжная вентиляция по кирпичным каналам с приставными воздуховодами. Приток осуществляется за счет естественного проветривания через фрамуги окон. Из теплового пункта и электрощитовой, водомерного узла, технического, подсобном помещений, машинного помещения лифтов предусмотрена естественная вытяжная вентиляция через кирпичные каналы.

Воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80 толщиной 0.5-мм класса "Н". В качестве воздухоприемных устройств приняты регулируемые решетки п серий 1-494-10.

Воздуховоды, проходящие в пределах технического этажа, изолируются матами K-FlexAIR толщиной 40мм.

Горячее водоснабжение.

Схема горячего водоснабжения - независимая закрытая (через пластинчатые теплообменники). Установка теплообменников выполнена в помещении теплового пункта. Для обеспечения циркуляции воды в системе горячего водоснабжения на обратном трубопроводе ГВС (Т4) установлен циркуляционный насос. Для осуществления ГВС в летнее время в каждой квартире установлены электроводонагреватели " Аристон".

Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции вести в соответствии со СН РК 4.01.02 -2013, СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы здания".

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ.

1. Сварные соединения стальных оцинкованных труб при скрытой прокладке.
2. Монтаж и герметизация стыковых раструбных соединений трубопроводов.
3. Гидравлические испытания трубопроводов, проложенных в земле и каналах.
4. Гидравлические испытания трубопроводов холодного и горячего теплоснабжения, монтируемых в местах недоступных для последующего контроля.

5. Антикоррозийная окраска трубопроводов.
6. Тепловая изоляция трубопроводов.
7. Промывка и дезинфекцию трубопроводов систем теплоснабжения.
8. Устройство проходов трубопроводов через строительные конструкции.

1.2 Водоснабжение.

Проект водоснабжения и канализации разработан в соответствии с СН РК 4.01-02-2011 и СП РК 4.01-01-2012. Согласно ТУ, выданных Кокшетау Су Арнасы, водоснабжение здания предусмотрено от существующей сети. Здание многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями оборудуется объединенным хозяйственно-питьевым водопроводом. Объект проектирования 9-ми этажный жилой дом со встроенными помещениями на цокольном этаже. Общее расчетное количество людей - 178 чел., для встроенных помещений - 33 чел. Нормы расходов воды на одного человека приняты согласно СП РК 4.01-01-2012.

Холодное водоснабжение (Жилье).

Система водопровода запроектирована тупиковая. Ввод водопровода и водомерный узел установлен в цокольном этаже. Для доочистки водопроводной воды на вводе в каждую квартиру устанавливается фильтр для воды Ø15мм, импульсный счетчик воды Ø15 класса "С".

Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком техподполья, стояки и разводка в квартирах предусмотрены из полипропиленовых труб Ø 25-90 мм по ГОСТ 32415-2013, разрешенных Главным санитарно-эпидемиологическим управлением РК. Для прохода труб через строительные конструкции предусмотрены футляры, выполненные из полиэтиленовых труб.

Зазор между трубой и футляром заделать мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Стояки и водопровод, в техподполье, изолируется трубной изоляцией K-Flex (толщина изоляции - 9 мм). Монтаж водопроводных подводок к смывным бачкам унитазов производить из полиэтиленовых труб по ТУ-400-28-169-85. Трубы и арматура предусмотрены на рабочее давление не менее 0.6 МПа согласно СП РК 4.01-101-2012 раздел 5.2.

Холодное водоснабжение (Встроенные помещения).

Водоснабжение встроенных помещений в цокольном этаже (специализированные магазины) предусматривается от общего ввода водопровода. На вводе водопровода для встроенных помещений, установлен водомерный узел со счетчиком и фильтром Ø 15 мм.

Водопровод во встроенных помещениях выполнен из полипропиленовых труб Ø 20-32 мм по ГОСТ 32415-2013, разрешенных главным санитарно-эпидемиологическим управлением РК. Трубопровод в техподполье изолируется трубной изоляцией K-Flex (толщина изоляции – 9 мм).

Горячее водоснабжение ТЗ, Т4 (Жилье).

Сеть горячего водоснабжения жилой части здания предусмотрена от водонагревателя, установленного в тепловом узле, в техподполье. Тепловой узел расположен в цокольном этаже. Для очистки воды на вводе в каждую квартиру установлен фильтр для воды Ø 15 мм и счетчик Ø 15. Магистральный трубопровод, стояки и разводка в квартирах предусмотрены из полипропиленовых армированных труб Ø 25-50 мм. ГОСТ 32415-2013, разрешенных Главным санитарно-Эпидемиологическим управлением РК.

Предусмотрена объединения стояков кольцующими перемычками в секционные узлы на тех. этаже (обвязку циркуляционного насоса см. раздел ОВ). Полотенцесушители подключены к системе отопления. Трубопровод горячей воды в техподполье проложить в трубной изоляции K-FLEX. На летнее время в каждой квартире предусмотрена установка электроводонагревателей "Аристон" емк. 30 л., 80 л. Компенсация температурного изменения длины труб осуществляется за счет углов поворота на стояках и на магистральных трубопроводах.

Горячее водоснабжение ТЗ (Встроенные помещения).

Горячее водоснабжение встроенных объектов предусмотрены от электроводонагревателей «Аристон» емк. 30 л. и запроектированы из армированных полипропиленовых труб Ø 25 мм.

Канализация К1 (Жилье).

Канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации. Сеть прокладывается из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.2-89. Магистральные трубопроводы канализации проложены под потолком техподполья. Места прохода стояков через перекрытия заделать цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой стояка раствором, трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. В водомерном и тепловом узле в случайные стоки собираются в приемке и отводятся погружным насосом с помощью шланга в ближайшую канализацию.

Канализация К1 (Встроенные помещения).

Канализационные стояки от санузлов встроенного объекта в цокольном этаже отводятся отдельным выпуском. Сети прокладываются из полиэтиленовых канализационных труб Ø 100 мм по ГОСТ 22689.2-89.

Водостоки.

Отвод атмосферных вод с кровли здания запроектирован системой внутренних водостоков с открытым выпуском в бетонные лотки около здания. На кровле устанавливаются водосточные воронки с электрообогревом. Предусмотрен

электрообогрев труб и на выпуске. Сеть водостоков монтируются из стальных труб ГОСТ 10704-91 и чугунных труб ГОСТ 6942-98 Ø 100 мм.

Перечень работ, требующих актов освидетельствования скрытых работ.

1. Сварные соединения стальных оцинкованных труб при скрытой прокладке.
2. Монтаж и герметизация стыковых раструбных соединений трубопроводов.
3. Гидравлические испытания трубопроводов канализации, проложенных в земле и каналах.
4. Гидравлические испытания трубопроводов холодного и горячего водоснабжения, монтируемых в местах недоступных для последующего контроля.
5. Антикоррозийная окраска трубопроводов.
6. Тепловая изоляция трубопроводов.
7. Промывка и дезинфекцию трубопроводов систем водоснабжения.
8. Устройство проходов трубопроводов через строительные конструкции.

III. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

3.1. Электрооборудование и электроосвещение жилого дома.

Проект электроосвещения многоквартирного жилого дома в г. Кокшетау, разработан в соответствии с действующими "ПУЭ РК" изд.2015г., СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий", СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные", СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" и задания на проектирование.

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к первой, второй и третьей категории. К III категории относится нагрузка специализированных магазинов, к II категории относится нагрузка квартир, к I лифты.

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

Проектом предусмотрено рабочее освещение напряжением 220В и ремонтное освещение 36В. Для освещения приняты светильники с люминесцентными и светодиодными лампами. Величины освещенности помещений приняты в соответствии СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение".

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

Высота установки выключателей 0,9-1,0 м от уровня пола, розеток 0,3 м от уровня пола. Групповые осветительные сети выполняются кабелем ВВГ-нг 660 (пониженной горючести) скрыто в слое штукатурки и в штрабах стен.

Для каждой квартиры предусмотрена установка электрического звонка с кнопкой у входа двери со стороны дверной ручки на высоте 1,5м. Сети освещения подъезда выполняются кабелем марки ВВГ-3х2,5 и питание фотореле кабелем марки ВВГ-3х1,5 от БАУО ВРУ1 расположенного в цокольном этаже блока Г. Для автоматического управления освещением на этажах предусматриваются датчики движения ДД 009. Управление наружным освещением фасада жилого дома

предусматривается от фотореле ФР2, которое устанавливается между рамами в окне подъезда на первом этаже. Кабель проложить в трубе диаметром 20 мм.

Аварийное освещение предусматривается в подъездах отдельными группами от ВРУ1 блока автоматического управления освещением. Для распределения электроэнергии принято вводно-распределительное устройство ВРУ1, расположенное в цокольном этаже. Для учёта расхода электроэнергии предусматриваются трехфазные многотарифные электронные счетчики типа "Дала" САР4У-Э721, которые подключаются через трансформаторы тока, установленные в ВРУ1.

Учет расхода электроэнергии квартир предусматривается счетчиками типа "Орман" СО-Э711, которые устанавливаются в этажных щитах, установленных в подъездах. От ВРУ1 до этажных щитов типа ЩЭ разм.890x870x145 прокладываются питающие линии ПЛ.1,2 проводом марки ПВ1-380 сечением 5x35мм² скрыто в ПВХ трубах диаметром 63 мм согласно плану скрыто в штрабах стен под штукатуркой и далее от ЩЭ до щита квартирного (ЩК), устанавливаемого в коридорах квартир проводом марки ВВГ-нг-3x6мм².

От щита этажного до щита квартирного провод проложить в трубе диаметром 25 мм. Заземление ванн предусматривается проводом ПВ1-4,0 мм² проложенном от защитной РЕ шины квартирного щитка скрыто под штукатуркой (см. ПУЭ РК). Питание щитов управления пассажирскими лифтами осуществляется от ЩС№2, расположенный в цокольном этаже. Электролифт и управление принять комплектным. Предусмотреть заземление лифтовой шахты.

Система заземления в проекте принята TN-C-S. Все распределительные и групповые сети запроектированы трёх и пятипроводными. Для заземления электрооборудования используется отдельная жила кабелей, отдельный заземляющий провод (РЕ). Все металлические нетоковедущие части оборудования (каркасы щитов, корпуса электрооборудования, стальные трубы электропроводки и т.п.) подлежат заземлению путём металлического соединения с заземляющим проводником сети, соединённым с РЕ-шинами вводных и распределительных щитов.

Для заземления электроустановок здания, в качестве заземлителя молниезащиты, для повторного заземления РЕ N-проводников питающих линий, для уравнивания потенциалов проектом предусмотрен наружный контур заземления, выполненный из полосовой стали 4x40мм. Контур заземления от ВРУ1 выполнить из уголка металлического длиной 2,5м. д. 50x50x5мм забиваемого на глубину 2,5м. в землю на 0,5м. от уровня земли и соединить между собой сталью полосовой размером 40x4мм.

Проектом предусмотрена основная система уравнивания потенциалов путём объединения на вводе металлических трубопроводов всех назначений, металлических частей строительных конструкций, наружного контура заземления, системы центрального отопления, вентиляции, РЕ N-проводников питающих линий, РЕ-шины ВРУ1, ЩС1, ЩС2 с главной заземляющей шиной, установленной в помещении электрощитовой.

Молниезащита здания выполнена по III категории. В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6x6 м, выполненная из стальной проволоки диаметром 6 мм., проложенная по кровле здания под слоем

утеплителя. Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 6 мм. и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Все соединения молниезащиты выполнены сваркой.

Для специализированных магазинов проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение напряжением 220В. Для освещения приняты светильники со светодиодными лампами. Величины освещенности помещений приняты в соответствии СП РК 2.04-104-2012 “Естественное и искусственное освещение”. Управление освещением производится выключателями, установленными по месту.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем ВВГ-нг-660 разного сечения скрыто в слое штукатурки. Групповые сети к штепсельным розеткам выполняются кабелем ВВГ-нг-660 разного сечения скрыто в слое штукатурки.

Питающие сети ЩО выполняются кабелем марки ВВГ-нг-660 скрыто в ПВХ-трубах, проложенных в подготовке пола и штрабах стен. Осветительные щитки приняты наборного исполнения типа ЩРН-Пм. Распределительный щит принят типа ЩУРН, расположенный в блоке Г. Для учёта расхода электроэнергии предусматривается трехфазный многотарифный электронный счетчик типа "Дала" САР4У-Э721, который подключается через трансформаторы тока, устанавливаемый в ЩУРН. Расчет нагрузок на вводе в здание выполнен согласно СП РК 4.04-106-2013 “Электрооборудование жилых и общественных зданий”.

IV. СЛАБОТОЧНЫЙ КОМПЛЕКС.

4.1. Пожарная сигнализация.

Настоящий проект разработан на основании архитектурно-планировочного задания и в соответствии СН РК 3.02-07-2014 “Общественные здания”, СН РК 2.02-02-2019 “Пожарная автоматика зданий и сооружений”, СП РК 2.02-104-2014 “Оборудования зданий, помещений и сооружений автоматической пожарной сигнализацией, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре”.

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии развития и подачи тревожной сигнализации на приёмной станции.

В качестве приёмных станций выбраны приборы приёмно-контрольные на 2 контролируемых шлейфа типа ВЭРС ПК2, которые устанавливаются в специализированных магазинах. Основное питание осуществляется от сети переменного тока 220 В. Резервное питание - 12 вольт предусматривается от источников вторичного электропитания резервированного типа РИМ-12.

В качестве технических средств обнаружения пожара в помещениях приняты дымовые извещатели ИП-212-41 и ручные пожарные извещатели ИПР-ЗСУ.

Дымовые извещатели установить на расстоянии не более 4,5 м от стен и 9,0 м между ними.

Извещатели ИПР-ЗС установить на стене на высоте 1,5 м от уровня пола.

Согласно СП РК 2.02-104-2014 предусмотрено оповещение о пожаре.

Оповещение выполнено комбинированными оповещателями “МАЯК-12К и световым табло “ВЫХОД”. Сети оповещения выполняются кабелем ВВГ-3х1,5м² прокладываемым скрыто. Не допускается совместная прокладка цепей напряжением до 60В с цепями напряжением свыше 60 В. в одной трубе, коробе. При параллельной открытой прокладке расстояние между проводами и кабелями шлейфов пожарной сигнализации и соединительных линий с осветительными проводами должно быть не менее 0,5м. Металлические части электроустановок и оборудования, могущие оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, подлежат заземлению путём подключения к нулевому проводу.

Электромонтажные работы выполнять в соответствии с требованиями РД01-94 “Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приёмки работ”. Приёмно-контрольные приборы установить согласно требованиям п.13.44 п.13.45 и 13.48 СН РК 2.02-02-2019, и п.9.5.11 “Пособие по проектированию, монтажу и приёмке в эксплуатацию установок пожарной автоматики”.

4.2 Видеонаблюдение.

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

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

Для передачи видеоизображения с видеокамер на регистратор принят кабель UTP 2x2x0.5 по интерфейсу RG 45, цепи питания кабелем ШВВП-2x1,5. Кабели прокладываются в гофро трубе в бороздах стен и перегородок.

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

4.3 Слаботочные средства связи.

Проект слаботочных средств связи разработан в соответствии с СТ РК 21.603-2002. В 9-ти этажном многоквартирном жилом доме предусматривается устройство внутренней прокладки труб и распределительных коробок для сетей телефонизации.

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

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

«Строительство многоквартирных жилых домов с нежилыми помещениями и инженерными сетями, и благоустройством по адресу: Акмолинская область, город Кокшетау, микрорайон Сарыарка, участок 3А (без сметной документации).»

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

V. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

Проект оценка воздействия на окружающую среду разработан отдельным альбомом.

V. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.

Таблица 1.

№	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
Блок 1.			
1.	Площадь застройки жилого дома (включая крыльца и пандусы)	м ²	2541,12
2.	Площадь жилого здания	м ²	16756,73
3.	Общая площадь квартир	м ²	13428,90
4.	Жилая площадь квартир	м ²	7193,79
5.	Этажность	этаж	9
6.	Строительный объём жилого дома	м ³	85078,10
	- ниже отм. – 0,000	м ³	7997,14
	- выше отм. + 0,000	м ³	77080,96
7.	Площадь технического чердака	м ²	1253,57
8.	Площадь цокольного этажа	м ²	1334,86
9.	Площадь коммерции	м ²	1302,25
10.	Площадь 1-го этажа	м ²	1632,10

VI. ПРИЛАГАЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ /Исходные данные/.

1. Архитектурно-планировочное задание № KZ06VUA00397962 от 7.04.2021 г.
2. Технические условия на электроснабжение № б/н от 24.08.2021 г. «Блок 1», № б/н от 24.08.2021 г. «Блок 2», выданные ТОО «Кокшетау-Энерго».
3. Технические условия на водопотребление и канализацию № 8-2-616, № 8-2-617 от 14.09.2021 г. выданные ГКП «Кокшетау Су Арнасы».
4. Технические условия на теплоснабжение № Т-564 от 26.05.2021 г, № Т-564-А от 26.05.2021 г, выданные ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу».