**«**«Шымкент қаласы Қаратау ауданының Шымкент сити ықшам ауданында 9 қабатты №1 және №2 екі тұрғын үй салу (Абаттандырусыз және автотұрақ орындарынсыз, сытқы инженерлік желілерсіз)» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

21.02.2022 ж. № 19-0027/22
(оң)

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:**
«Регион Строй Инвест» ЖШС

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Qazak-Saulet-1» ЖШС

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Шымкент қаласы Қаратау ауданының Шымкент сити ықшам ауданында 9 қабатты №1 және №2 екі тұрғын үй салу (Абаттандырусыз және автотұрақ орындарынсыз, сытқы инженерлік желілерсіз)»** жұмыс жобасына осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

**«Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0027/22 от 21.02.2022 г.
(положительное)
по рабочему проекту
**«**РП «Строительство двух 9-ти этажных жилых домов №1 и №2 в микрорайоне Шымкент сити, Каратауский район, город Шымкент (Без благоустройства и автопарковочных мест, без наружных инженерных сетей)»**»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ТОО «Регион Строй Инвест»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Qazak-Saulet-1»

город Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство двух 9-ти этажных жилых домов №1 и №2 в микрорайоне Шымкент сити, Каратауский район, город Шымкент (Без благоустройства и автопарковочных мест, без наружных инженерных сетей)»** выдано филиалом республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.

**Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.**

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Строительство двух 9-ти этажных жилых домов №1 и №2 в микрорайоне Шымкент сити, Каратауский район, город Шымкент (Без благоустройства и автопарковочных мест, без наружных инженерных сетей)».**

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 29.11.2021 года №01-1941.

**2. ЗАКАЗЧИК:** ТОО «Регион Строй Инвест».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Qazak-Saulet-1» Государственная лицензия №21008215 от 18.02.2021 года. Категория II.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** частные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование, утверждённое директором ТОО «Регион Строй Инвест» от 31.05.2021 года;

архитектурно-планировочное задание №KZ39VUA00557418 от 17.11.2021 года, выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства и земельных отношений города Шымкент»;

договор купли-продажи земельного участка №1360 от 28.09.2021 года между гражданином Конакбаевым Т.К. и ТОО «Регион Строй Инвест»;

акт на право частной собственности на земельный участок №400978 от 05.04.2021 года, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация Правительства для граждан» по городу Шымкент;

письмо ТОО «Регион Строй Инвест» №02 от 20.10.2021 года о том, что финансирование строительство двух 9-ти этажных жилых домов № 1 и № 2 в микрорайоне Шымкент сити, Каратауский район, город Шымкент (Без благоустройства и автопарковочных мест, без наружных инженерных сетей) предусмотрено за счет собственных средств;

письмо ТОО «Регион Строй Инвест» №03 от 28.01.2022 года о том, что начало строительство двух 9-ти этажных жилых домов №1 и №2 в микрорайоне Шымкент сити, Каратауский район, город Шымкент (Без благоустройства и автопарковочных мест, без наружных инженерных сетей) запланировано на февраль 2022 года;

письмо ГУ «Управление строительства г. Шымкент» № 19-06-04/3672 от 02.11.2022 года о том, что автопарковочные места, игральные площадки для детей, места отдых и спортивные площадки жилых домов являются собственностью ГУ «Управление строительства г. Шымкент» и относятся к общепотребляемым;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношении города Шымкент» №KZ57VUA00551371от 08.11.2020 года;

отчёт об инженерно-геологических условиях площадки, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в 2021 году;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «GeoMaster-13» в 2021 году.

Технические условия:

на канализацию №1378 от 02.08.2021 года, выданные ГКП «Управление водопровода и канализации» акимата города Шымкент;

на прокладку кабеля №4-250-21/Л от 09.07.2021 года, выданные ЮК ТУМС;

на электроснабжение №18-07-42-1684 от 04.06.2021 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

**5.2 Согласования заинтересованных организаций:**

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный директором ТОО «Регион Строй Инвест» от 21.02.2022 года.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

Том I. Книга 1. Пояснительная записка
Том I. Книга 2. Паспорт рабочего проекта
Том I. Книга 3. Энергетический паспорт
Том I. Книга 4. Проект организации строительства
Том I. Книга 5. Расчёты строительных конструкций
Том II. Альбом 1. Генеральный план.
Том II. Альбом 2.1. Архитектурные решения.
Том II. Альбом 2.2. Архитектурные решения.
Том II. Альбом 3.1. Конструкции железобетонные.
Том II. Альбом 3.2. Конструкции железобетонные.
Том II. Альбом 4.1. Отопление и вентиляция.
Том II. Альбом 4.2. Отопление и вентиляция.
Том II. Альбом 5.1. Водопровод и канализация.
Том II. Альбом 5.2. Водопровод и канализация.
Том II. Альбом 6. Силовое электрооборудование и освещение внутреннее.
Том II. Альбом 7. Пожарная сигнализация.
Том II. Альбом 8. Системы связи.
Том III. Сметная документация.
Брошюра 1. Эскизный проект.

**5.4 Цели назначение объекта строительства**

Обеспечение жильём категорий граждан, установленных Законом Республики Казахстан «О жилищных отношениях», а также молодых семей и широких слоёв населения путём строительства жилья 3 класса комфортности, в том числе многоэтажными жилыми домами, отвечающего требованиям ценовой доступности, энергоэффективности и экологичности.

**6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:**

Проектируемая площадка строительства расположена микрорайоне Шымкент сити, Каратауский район, в г. Шымкент.

Климатический подрайон IVГ.

Температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 минус 25,2°С, обеспеченностью 0,92 минус 16,9°С;

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 минус 17,76°С, обеспеченностью 0,92 минус 14,3°С.

Нормативная глубина промерзания для суглинка - 0,29 м.

Глубина проникновения 0оС в грунт для суглинка - 0,39 м.

Максимальная глубина промерзания грунтов м - 0,75 м.

Район по давлению ветра –IV.

Район по толщине стенки гололёда – III.

Снеговой район III.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

**Рельеф**

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли на северо-восток. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 474,63-476,35 м.

**Литологические строение**

В геолого-литологическом отношении территория инженерно-геологических исследований сложена аллювиально-пролювиальными грунтами, средне-верхнечетвертичного возраста, представленными на разведанную глубину до 15,0 м глинистыми (суглинок) и крупнообломочными (галечниковыми) грунтами.

С поверхности земли повсеместно вскрыт насыпной грунт из слабогумусированной супеси, с включением гальки и гравия, мощностью 0,3-0,4 м.

До глубины 6,0-7,5 м вскрыт суглинок светло-коричневый, твёрдой консистенции, макропористый, просадочный, мощностью 5,6-7,2 м.

В основании разреза, с глубины 6,0-7,5 м, залегают галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 30 %; обломочный материал представлен, преимущественно, осадочными породами, умеренно уплощён и удлинён, хорошо окатан, вскрытой мощностью 7,5-9,0 м.

**Физико-механические свойства грунтов**

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) первый ИГЭ – суглинок макропористая, твёрдой консистенции, просадочный, мощностью 5,6-7,2 м. Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет 1,0-2,3 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности – первый;

2) второй ИГЭ – галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 30 %, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 7,5-9,0 м.

**Гидрогеологические условия**

Подземные воды, в пределах площадки, пройдёнными выработками до глубины 15,0 м от поверхности земли не вскрыты.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства.

По архивным данным подземные воды на этой территории залегают на глубине 90,0 м от поверхности земли.

На расчётный период 15 лет до глубины 20,0 м, повышения уровня подземных вод не ожидается. После ввода в эксплуатацию проектируемого объекта возможно повышение влажности грунтов за счёт инфильтрации утечек воды из водонесущих систем, при выпадении атмосферных осадков, во время полива застраиваемой территории.

При подготовке в основании фундамента глинистой «подушки» (из супеси) может образоваться слой техногенных подземных вод на кровле уплотнённой «подушки».

**Засолённость и агрессивность грунтов**

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 4,0 м, не засолены. Величина сухого остатка составляет от 0,044 до 0,076 %. Зона влажности СП РК 2.04-101-2013 – сухая.

Согласно приложения Б (обязательное), таблица Б.1 – Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчёте на ионы $SO_4$ для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная (нормативное содержание $SO_4$ равно 298,0 мг/кг.

Согласно приложения Б (обязательное), таблица Б.2 - Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчёте на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная (нормативное содержание CL равно 130,0 мг/кг.

**6.2. Проектные решения.**

**6.2.1. Генеральный план:**

Участок строительства расположен город Шымкент, микрорайон Шымкент сити. Площадь участка согласно актам, на право постоянные землепользования кадастровый номера 22-330-036-091 и 22-330-036-090. по (0.1048га) под строительство двух 9-ти этажного жилого дома составляет 0.2096 га. На отведённом участке под строительство запроектированы: двух 9-ти этажного жилого дома.

Взаимное расположение и посадка зданий выполнена с учётом рельефа местности, розы ветров, инсоляции и соблюдением противопожарных требований.

Подосновой настоящему чертежу послужили материалы геодезической съёмки, выполненной ТОО «GeoMaster-13» в 2021 году, система координат - городская, система высот - городская, масштаб 1:500.

Привязка зданий и сооружений дана (Базис А, Б) от существующего дома 9 этажа. Разбивочный план выполнено размерный привязкой. Все размеры даны в метрах от оси здания.

Вынос объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией, выполнившей топографическую съёмку, представителями проектной организации и городской архитектуры.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка решена с учётом сложившегося рельефа местности и необходимости водоотвода. Вертикальная планировка решена в проектных красных и отметках.

*Рисунок 1. Ситуационная схема*

**Технико-экономические показатели**

Таблица 6.1

| № п/п | Наименование | Ед. изм | количество | % к общей площади | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка под застройку в том числе | $м^2$ | 2096,0 | 100 | |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | 2096,0 | 100 | |

**6.2.2 Архитектурно-планировочные решения**

Здание 9-ти этажного жилого дома, состоящего из двух блоков жилого дома-прямоугольной формы с размерами в осях 16,00 м х 58,10 м, сблокированы и отделены между собой деформационным швом 2,10 м в осях, с подвалом и верхним техническим этажом.

Этажность - 9 этажей.

Класс комфортности 3.

Высота здания согласно СН РК 3.02-01-2018 «Здания жилые многоквартирные» - 32,75 м.

Высота первого этажа от пола до потолка 3,6 м.

Высота типового этажа от пола до потолка 2,7 м.

Высота технического этажа от пола до потолка 3,0 м.

Высота подвального этажа от пола до потолка 2,4 м.

Высота верхнего тех. этажа от пола до потолка 1,7 м.

Лестничная клетка двухмаршевые, тип Л1.

Здание оснащено лифтом пассажирским производства «Kone» марки PW13/16-19 без машинного помещения грузоподъёмностью 1000 кг. Размеры шахты 1850 Х 2550 мм, размеры кабины 2100 мм Х 1100 мм.

Наружная отделка.

Стены – металосайдинг.

Цоколь – гранит.

Окна - ПВХ, стеклопакет 4М1-16-4М1.

Двери входные - металлические утеплённые.

Двери внутри квартир - деревянные, деревянные остеклённые.

Двери балконные, внутри подъездные - ПВХ с остеклением стеклопакетом 4М1-16-4М1

Подоконники - подоконная доска.

Внутренняя отделка.

Жилые помещения и коридор: стены и потолок - левкас улучшенная, покраска улучшенной водоэмульсионной краской.

Пол - линолеум, плинтус ПВХ.

Откосы все - левкас, покраска водоэмульсионным составом.

Кухня.

Стены - левкас, покраска водоэмульсионным составом, облицовка рабочей зоны керамической плиткой h=1,60 м.

Потолок - левкас, покраска водоэмульсионным составом.

Пол - ламинат, плинтус ПВХ.

Санузел:

Стены - керамическая плитка h=1,80 м.

Потолок и стены - левкас, покраска водоэмульсионным составом.

Пол - покрытие керамической напольной плиткой.

Балконы:

Стены - материалы для наружных фасадных работ по проекту.

Пол - цементно-песчаная стяжка.

Лестничные клетки, коридоры и другие общие помещения: потолок и стены - левкас, покраска водоэмульсионным составом.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учётом доступности для маломобильных групп населения».

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены откидные пандусы, ведущие до лифтового холла первого этажа. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1300 мм. Жилой дом оснащён пассажирским лифтом грузоподъёмностью 1000 кг с внутренними размерами шахты 1800х2500 мм.

**Объёмно-планировочные показатели жилого дома №1, №2**

Таблица 6.2

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | На дом №1 | На дом №2 | Всего |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Строительный объем в том числе: | $м^3$ | 35425,94 | 35425,94 | 70851,88 |
| | выше отм. 0,000 | $м^3$ | 31099,64 | 31099,64 | 62199,28 |
| | ниже отм. 0,000 | $м^3$ | 4326,3 | 4326,3 | 8652,6 |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | 1106,18 | 1106,18 | 2212,36 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Общая площадь жилых зданий | $м^2$ | 10354,26 | 10354,26 | 20708,52 |
| | -площадь тех. подвала | $м^2$ | 892,2 | 892,2 | 1784,4 |
| | -площадь коммерческого этажа | $м^2$ | 916,2 | 916,2 | 1832,4 |
| | -площадь с 2 по 9 этаж | $м^2$ | 7596,32 | 7596,32 | 15192,64 |
| | -площадь тех. этажа | $м^2$ | 949,54 | 949,54 | 1899,08 |
| 4 | Общая площадь квартир | $м^2$ | 5615,68 | 5615,68 | 11231,36 |
| 5 | Жилая площадь здания | $м^2$ | 2857,92 | 2857,92 | 5715,84 |
| 6 | Количество квартир | шт. | 96 | 96 | 192 |
| | в том числе: | | | | |
| | Однокомнатных квартир | шт. | 32 | 32 | 64 |
| | Двухкомнатных квартир | шт. | 32 | 32 | 64 |
| | Трёхкомнатных квартир | этаж | 32 | 32 | 64 |
| 7 | Этажность здания | $м^3$ | 9 | 9 | 9 |

**Объёмно-планировочные показатели квартир на один дом**

Таблица 6.3

| № п/п | Наименование | Тип квартиры | Количество квартиры | Жилая площадь квартир, $м^2$ | | Общая площадь квартир, $м^2$ | | примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | На 1 | всего | На 1 | всего | |
| Блок 1 | | | | | | | | |
| с отм. +3,900 до отм. +24,900 | | | | | | | | |
| 1 | 2 комнатная квартира | Тип1-1 | 16 | 18,63 | 298,08 | 37,29 | 596,64 | |
| 2 | 3 комнатная квартира | Тип2-1 | 16 | 27,46 | 439,36 | 61,87 | 989,92 | |
| 3 | 3 комнатная квартира | Тип3-1 | 16 | 43,22 | 691,52 | 76,33 | 1221,28 | |
| Блок 2 | | | | | | | | |
| с отм. +3,900 до отм. +24,900 | | | | | | | | |
| 1 | 2 комнатная квартира | Тип1-1 | 16 | 18,63 | 298,08 | 37,29 | 596,64 | |
| 2 | 3 комнатная квартира | Тип2-1 | 16 | 27,46 | 439,36 | 61,87 | 989,92 | |
| 3 | 3 комнатная квартира | Тип3-1 | 16 | 43,22 | 691,52 | 76,33 | 1221,28 | |

**6.2.3. Конструктивные решения**

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости – I.

Конструктивная схема здания - каркасно-связевая (монолитный железобетонный каркас с диафрагмами жёсткости). Прочность и устойчивость зданий обеспечивается совместной работой колонн, ригелей, диафрагмами жёсткости и плит перекрытий.

Конструирование и армирование элементов здания приняты в соответствии с расчётами, выполненными в программном комплексе «Лира-Сапр», системе общестроительных расчётов «BASE».

Фундаменты монолитные железобетонные сплошные ребристые из бетона кл. В20 на портландцементе по ГОСТ 10178-85*.

Бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона кл. В3,5.

Стены (диафрагмы жёсткости) - из монолитного железобетона кл. В20 толщиной 200 мм.

Колонны - из монолитного железобетона кл.В25 сечением 500х500 мм и 400х400 мм.

Ригели по контуру здания - из монолитного железобетона кл. В25 сечением 400х400 мм.

Плиты перекрытия - из монолитного железобетона кл.В20 толщиной 200 мм.

Лестница - монолитная железобетонная из бетона кл.В25.

Наружные стены и внутренние межквартирные перегородки - толщиной 200 мм соответственно 100 мм из пенобетонных блоков с маркой по плотности D500 кг/м$^3$ кл. В3,5 уложенные на клеевом растворе с усилением металлическими стойками и арматурными сетками диаметром 4ВрI с шагом 600 мм.

Вентшахты выполнены из газобетонных блоков, толщиной 100 мм.

Во всех железобетонных конструкциях принята арматура класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

**Антисейсмические мероприятия**

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах», исходя из условий расчётной сейсмичности площадки строительства 7 баллов.

**Антипросадочные мероприятия**

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений». Проектирование оснований фундаментов выполнено согласно МСП 5.01-102-2002. Тип грунтовых условий по просадочности - I. В качестве основания фундаментов предусмотрено устройство грунтовой подушки из галечникового грунта толщиной 4,20 метров.

**Защита строительных конструкций от коррозии**

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы - пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры наносимых на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается горячим битумом за 2 раза с наружной стороны по всему периметру здания.

**6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы.**

**Отопление и вентиляция:**

Проект отопления и вентиляции жилых домов разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими нормативными документами.

Источник теплоснабжение модульная котельная с параметрами теплоносителя 110-70°С согласно письма №10 от 08.02.2022 года ТОО «Регион Строй Инвест».

Расчётная температура наружного воздуха для системы отопление и вентиляции принята минус 14,3°С.

Схема подключение к теплоснабжению системы отопления двухтрубная зависимая. Проектом предусмотрен автоматизированный тепловой пункт с погодной коррекцией. Подготовка ГВС для бытовой нужды предусмотрен в тепловом пункте.

**Отопление**

Система отопления жилых помещений зданий принята двухтрубная, горизонтальная, поквартирная с нижней подачей к отопительным приборам. Параметры теплоносителя в системе отопления 90-70°С.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы с межосевым расстоянием 500 мм. В помещение лестничная клетка приняты алюминиевый радиатор с межосевым расстоянием 600 мм, теплоотдачей 180 Вт. Регулирование теплоотдачи приборов производится автоматическими терморегуляторами.

Трубопроводы системы отопления приняты полипропиленовая армированные трубы по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010, прокладка трубопроводов скрытая. Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002. Магистральные трубопроводы системы отопления, стояков и трубопроводы теплоснабжения колориферов вентиляционных установки приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и электросварных труб по ГОСТ10704-91.

Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборах и через автоматические воздухоотводчики на стояках систем. Слив системы отопления предусмотрен для каждой квартиры индивидуально, в дренажные стояки, со всей необходимой арматурой для опорожнения системы.

Трубопроводы, проходящие через строительные конструкции проложены в гильзах и отверстие заделывается негорючими материалами. Учёт расхода тепла осуществляется поквартирно, индивидуальными теплосчётчиками, установленными в специальных нишах-шкафах, в холле подъезда.

Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций покрыть эмалью ПФ115 ГОСТ 6465-76 в два раза, по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82 один раз (общей толщиной 55 мкм).

Магистральные трубопроводы и трубопроводы систем теплоснабжение приточных установок, проложенные в цокольном этаже, изолированы теплоизоляционным материалом URSA марки М-50 толщиной 50 мм, трубопроводы проложенные в конструкции пола изолированы трубчатой изоляцией типа K-Flex.

**Вентиляция**

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением для жилых комнат. Удаление воздуха из кухонь и санузлов производится через решётки в каналах вентиляционных блоков каждого этажа.

Помещение вентиляционной камеры, насосной, тепловых пунктов предусмотрены преточные вентиляционные решётки типа РП для естественного проветривания.

Помещение коммерческий зал в отм. 0,000 принято приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Выбросы естественной и механически вытяжной вентиляции выведены выше кровли здания и защищены зонтом от попадания осадков.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса Н.

Монтаж системы отопление и вентиляции выполнить в соответствие с требованием СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ.

Таблица 6.4

| Наименование здания, помещения | Объем м³ | Периоды года при tн,°С | Расход тепла, Вт | | | | Расход холода, Вт | Установ. мощн. эл.дв. кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | на ото-пление | На венти-ляцию | на ГВС | Общий | | |
| Жилой дом №1 и №2 БТП №1 | 7523 | -14,3 | 88540 | 15500 | 275060 | 379100 | 6200 | 3 |
| БТП №2 | 7523 | | 88540 | 15500 | 275060 | 379100 | 6200 | 3 |
| Итого: | 15046 | | 177080 | 31000 | 550120 | 758200 | 12400 | 6 |

**Водоснабжение и канализация:**

**Внутренний водопровод и канализация. Жилые дома №1, №2.**

Раздел водоснабжения и канализации рабочего проекта многоэтажных жилых домов выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий и в соответствии с требованиями нормативных документов.

В проектируемых жилых зданиях предусмотрены следующие системы водопровода и канализации:

- система хозяйственно-питьевого водопровода (жилья) В1;
- система хозяйственно-питьевого водопровода (встроенных помещений) В1.1;
- система горячего водоснабжения (жилья) Т3, Т4;
- система горячего водоснабжения (встроенных помещений) Т3.1, Т4.1;
- система бытовой канализации (жилья) К1;
- система бытовой канализации (встроенных помещений) К1.1;
- система производственной канализаций К3н;
- система внутреннего водостока К2.

**Хозяйственно-питьевой водопровод В1 (жилья)**

Водоснабжение хозяйственно-питьевых нужд жилых зданий осуществляется от наружных водопроводных сетей, выполненные отдельным проектом. Гарантийный напор воды в точке подключения 0,2 МПа, согласно техническим условиям.

В помещение насосной станции, расположенное в подвале, предусмотрен один ввод водопровода диаметром 76х3,5 мм из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Общие водомерные узлы расположены в насосной.

На вводе водопровода в каждое здание установлен общедомовой водомерный счётчик с обводной линией. На обводной линии устанавливается задвижка, опломбированная в закрытом положении.

Магистральные трубопроводы, проложенные по подвалу, стояки и трубопроводы, проложенные в шахтах, изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-flex».

Система хоз-питьевого водопровода жилой части каждого здания разделена на 2 зоны. Требуемый расход и напор воды для 1 зоны хоз-питьевого водопровода жилья обеспечивается от городской сети водоснабжения.

Требуемый расход и напор воды для 2 зоны хоз-питьевого водопровода жилья обеспечивает насосная станция повышения давления марки APSU S 2 VSC 5-7 (1 раб.; 1 рез), производительностью 6,5 м$^3$/час, напором 25,0 м, мощностью 1,1 кВт.

Магистральные трубопроводы и стояки монтируются из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Согласно задания на проектирование поквартирные водомерные счётчики устанавливаются в коммуникационной шахте, на каждом этаже. Разводка холодного водоснабжения производится полипропиленовыми трубами по ГОСТ Р 52134-2003. Переход от стальных труб к полипропиленовым осуществляется с применением переходных муфт. В подвале принята верхняя разводка трубопроводов, под потолком. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов.

На сети хоз-питьевого водопровода установлена запорная арматура на вводе в здание, у оснований стояков, на ответвлениях в каждую квартиру. Схема сети тупиковая. Прокладка труб по жилой части дома принята открытая.

**Горячее водоснабжение (жилья)**

Система горячего водоснабжения жилых домов предусмотрена от центрального теплового пункта, расположенного в подвале каждого здания (в части ОВ).

Циркуляция горячей воды осуществляется по магистралям и по стоякам. Сети приняты из полипропиленовых армированных труб по ГОСТ Р 52134-2003, стояки и разводка сетей также из полипропиленовых армированных труб по ГОСТ Р 52134-2003.

Магистральные сети, стояки и разводка сетей до квартир изолируются гибкой трубчатой изоляцией «К-flex».

Прокладка труб по жилой части дома принята открытая.

На сети горячего водоснабжения устанавливаются:

- устройства для выпуска воздуха в верхних точках;
- устройства для спуска воды в нижних точках;
- запорная арматура на ответвлениях в квартиры;
- регулятор давления до поквартирного водомерного счётчика с 1 по 9 этажи;
- в ванных комнатах и душевых предусмотрена установку полотенцесушителей, присоединяемых к системам горячего водоснабжения по схеме, обеспечивающей постоянное обогревание их горячей водой.

Все водомерные счётчики холодной и горячей воды в здании оснащены радиомодулем для считывания показаний.

**Бытовая канализация (жилья)**

Трубопроводы бытовой канализации выполнены:

выпуски - из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98;

магистральные трубопроводы в подвале, стояки и отводящие трубопроводы от санприборов - из поливинилхлоридных канализационных труб по ГОСТ 51613-2000.

При изменении направления прокладки канализационных труб применяются пологие отводы.

На сетях канализации установлены ревизии и прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки. Против ревизий на стояках при скрытой прокладке предусмотрены лючки.

Уклоны канализационных труб: для диаметра 100 мм - 0,02, диаметра 50 мм - 0,03. Вентиляционные трубы по чердаку прокладываются с уклоном 0,01 в сторону стояка.

**Внутренние сети В1.1, Т3.1, Т4.1 и К1.1 для встроенных помещений.**

Система В1.1 - водопровод для встроенных помещений (1 этаж):

для встроенных помещений предусмотрено раздельная система водоснабжения с приборами учёта, также проложен магистральный трубопровод - из полипропиленовых труб по ГОСТ Р 52134-2003 под потолком в подвальной части зданий. Разводка по сан. узлам - из полипропиленовых труб ГОСТ Р 52134-2003.

К запорным устройствам и водомерам встроенных помещений предусмотрен круглосуточный доступ, размещены в тех. помещениях, в подвале.

Система горячего водоснабжения встроенных помещений Т3.1 и Т4.1 предусмотрена отдельно от жилья, от центрального теплового пункта, расположенного в подвале здания. Циркуляция горячей воды осуществляется по магистралям и по стоякам. Сети приняты из полипропиленовых армированных труб по ГОСТ Р 52134-2003. Трубопроводы Т3.1 и Т4.1 изолируются гибкой трубчатой изоляцией «К-flex».

Для встроенных помещений предусмотрена отдельная бытовая канализация К1.1 из поливинилхлоридных труб по ГОСТ 51613-2000 и отдельный выпуск - из чугунных труб по ГОСТ 6942-98. На сетях канализации установлены ревизии и прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки. Против ревизий на стояках при скрытой прокладке предусмотрены лючки.

**Канализация напорная производственная**

Трубопроводы производственной напорной канализации выполнены из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

В приямке предусмотрены дренажные насосы Гном 10-6. Стальные трубы защищены от коррозии, выполнены антикоррозийная изоляция стальных трубопроводов: грунтовка поверхности стальных труб ГФ-21; окраска поверхности стальных труб эмалью ПФ115.

**Внутренний водосток**

Трубопроводы внутреннего водостока выполнены из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Трубопроводы, проложенные в пределах охлаждаемых участков, изолируются гибкой трубчатой изоляцией «К-flex».

Вокруг воронок, лотков и трубопроводов в пределах чердака проложен греющий кабель (электротехнический раздел проекта).

Чаши водосточных воронок жёстко закрепляются к несущим конструкциям покрытия и соединяются со стояками через компенсаторы.

Отвод стоков дождевой канализации принят открыто в наружные лотки. На стояке предусматривается гидравлический затвор с отводом талых вод в бытовую канализацию в зимнее время.

**Основные показатели водопровода и канализации:**

Таблица 6.5

| Наименование системы | Расчётный расход | | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | м³/сут | м³/час | л/сек | при пожаре, л/с | |
| Жилой дом №1 и №2 (показатели на 1 дом) | | | | | |
| Хоз. питьевой водопровод (жилья) | 57,6 | 6,7 | 2,92 | | |
| В т.ч.: Горячее водоснабжение (жилья) | 23,04 | 4,01 | 1,21 | | |
| Хоз-бытовая канализация (жилья) | 57,6 | 6,7 | 4,52 | | |
| Хоз. питьевой водопровод (встроенных помещении) | 0,57 | 0,64 | 0,44 | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| В т.ч.: Горячее водоснабжение (встр.помещений) | 0,25 | 0,32 | 0,22 | | |
| Бытовая канализация (встроенных помещений) | 0,57 | 0,64 | 0,44 | | |
| Канализация дождевая | | | 8,42 | | |

**Электротехнические решения:**

Раздел электрооборудования и электроосвещения рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование, заданий смежных разделов, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующей нормативной документацией.

**Электрооборудование и электроосвещение**

Категория надёжности электроснабжения жилого дома принята согласно СП РК 4.04-106-2013. По степени обеспечения надёжности электроснабжения электроприемники ж/дома относятся:

- I категория, электроприемники противопожарных устройств и лифты;
- II категория, остальные электроприемники.

Питание электроприемников I категории выполняется от самостоятельного распределительного щита, присоединенного к устройству автоматического включения резервного питания (АВР), подключенного к внешним питающим линиям электроснабжения.

Для приёма и распределения электроэнергии в электрощитовой предусмотрено ВРУ. Для электроснабжения квартир от вводно-распределительного устройства отходит питающая линия к щитам этажным в вертикальных строительных каналах (шахте), которые укомплектованы автоматическими выключателями и счётчиками учёта электрической энергии. В прихожей каждой квартиры установлен щиток квартирный с автоматическими выключателями групповых линий и устройствами защитного отключения.

Согласно СП РК 4.04-106-2013*, питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно. Зануление и заземление бытовых приборов выполнено по магистральной схеме самостоятельными проводниками, прокладываемыми от щитка, согласно ПУЭ РК.

Электропроводки в жилом доме выполняются следующим образом:

- к светильникам кабелями с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS в ПВХ трубах;
- к выключателям, установленным на стене со стороны дверной ручки на высоте 1 м от пола кабелем марки ВВГнг(А)-LS в ПВХ трубах, в штрабах;
- к розеткам, установленным в кухнях: на высоте 1 м. от пола (со стороны столов), на высоте 0,3 м от пола (на противоположной стене); в комнатах - на высоте 0,3 м от пола, для ванной-на высоте 1,7 м. от пола-кабелем марки ВВГнг(А)-LS 3х2,5 мм в ПВХ трубах, в штрабах.

В плитах перекрытий и монолитных стенах прокладку электропроводки в ПВХ трубах осуществлять на этапе производства опалубочных работ.

Силовыми электроприемниками являются насосное оборудование и вентиляция. Пускорегулирующая и защитная аппаратура систем вентиляции поставляется комплектно с оборудованием. Включение установки пожарной сигнализации сопровождается автоматическим отключением электроприемников систем вентиляции.

Для отопления и снабжения горячей водой жилого дома предусмотрен блочный тепловой пункт (БТП) и насосная станция повышения давления, поставляемые комплектно со шкафами управления.

Также в помещении насосной и в помещении теплового пункта в приямке для откачки воды предусмотрены насосы «Гном» со своей пусковой аппаратурой и

поплавковыми выключателями, работающие в автоматическом режиме от уровня воды в приямке.

Насосы пожаротушения поставляются в комплекте с пускорегулирующей аппаратурой. В качестве пускорегулирующей аппаратуры электрозадвижки принят ящик управления типа Я5000. Включение насосов пожаротушения и открытие электрозадвижки осуществляется дистанционно от кнопок у пожарных кранов, устанавливаемых в холле на каждом этаже жилого дома и в коридоре торговых помещений. При нажатии пожарной кнопки происходит открытие задвижки с электроприводом на байпасе водомерных узлов и одновременно поступает сигнал на запуск пожарных насосов. Для пожаротушения торгового зала используются те же насосы, что и для жилого дома. Кнопки управления насосами пожаротушения запитываются контрольным кабелями в ПВХ трубе.

Насосы хоз-питьевой воды поставляются в комплекте с пускорегулирующей аппаратурой и работает в автоматическом режиме, в зависимости от давления в напорном трубопроводе. При давлении воды менее 3 кг/см² насос включается, при достижении давления 4,5 кг/см² - отключается.

Подключение лифта осуществляется от щита силового ЩС-Л.

На кровле здания установлена антиобледенительная система. Антиобледенительная система выполнена нагревательными кабелями. Система управляется в автоматическом режиме. В состав системы входит терморегулятор ECOTHERM-03-Б2-Т11, установленный в шкафу управления ЩУ1. Система автоматического управления включает подогрев воронок при температуре воздуха от -10°С до +5°С и при наличии осадков.

Силовые распределительные сети выполнены кабелем не распространяющие горение. Сечение кабелей выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения. Сети проложены скрыто в самозатухающих гофрированных ПВХ и ПВХ трубах по стене под слоем штукатурки в штрабах и в подготовки пола.

Щит квартирный запитывается к щиту этажному кабелям в ПВХ трубах в слое подготовки пола данного этажа. В подвале силовые распределительные сети выполнены открыто, кабелями с медными жилами в ПВХ трубах. Кабель крепиться пластиковыми скобами. На тех. этаже силовые распределительные сети прокладываются в стальных трубах.

Разделом предусматривается общее рабочее, аварийное и эвакуационное освещение. Освещение общедомовых помещений выполнено светильниками с люминесцентными лампами и компактными люминисцентными лампами. Управление освещением производится местными выключателями, в лестничной клетке и в холлах предусмотрены также датчики движения. Групповая сеть освещения выполнена скрыто, кабелями с медными жилами в ПВХ трубах. Щиты освещения приняты встраиваемые, типа ЩРВ-П. Щит укомплектован автоматом типа ВА.

Для электроснабжения торговых помещений предусмотрены вводно-распределительные устройства ВРУ, которые запитаны от ТП двумя взаимно резервируемыми кабельными линиями. В качестве распределительных шкафов приняты щиты ЩРв. В торговых помещениях предусмотрены штепсельные розетки для подключения электроприемников. Разделом предусмотрена рабочее, аварийное и эвакуационное освещение. Управление освещением торговых помещений предусмотрено со щитка освещения ЩО. Групповая сеть освещения выполнена скрыто, кабелями с медными жилами в ПВХ трубах. Сети освещения проложены по стене в ПВХ трубах под слоем штукатурки в штрабах.

**Защитные мероприятия**

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220 В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

- защитное заземление;
- автоматическое отключение питания;
- уравнивание потенциалов.

Все открытые проводящие части присоединены к заземляющему проводнику.

На вводе в здание, в соответствии с требованием выполнена основная система уравнивания потенциалов путём соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединённый к заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления и канализации), металлические части централизованной системы вентиляции и кондиционирования, металлические части строительных конструкций здания. Все указанные части присоединены к главной заземляющей шине (внутри вводного устройства).

Заземление ванны выполнено самостоятельным проводником, прокладываемым от ЩК с присоединением его к заземляющему проводнику питающей сети.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении штепсельные розетки, к которым подключены переносные электроприемники, защищены устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Здание по устройству молниезащиты относится к III уровню по надёжности защиты. На кровле под несгораемый утеплитель проложена молниеприемная металлическая сетка из стали диаметром не менее 6 мм с шагом ячеек не более 6х6 м. В качестве токоотводов используется круг диаметром 6 мм и арматура железобетонных колонн, в качестве заземлителей приняты фундаменты здания и наружный контур заземления. Все соединения выполняются сваркой. Металлическая сетка учтена в строительной части.

Электромонтажные работы осуществляется в соответствии с требованиями ПУЭ РК и нормативной документации РК.

**Основные технические показатели электрооборудования и электроосвещения**

Таблица 6.6

| № п/п | Наименование | Единица измерения | Показатель одного дома |
|---|---|---|---|
| 1 | Общая расчётная мощность | кВт | 223,758 |
| 2 | Общий расчётный ток | А | 400,43 |
| 3 | Категория надёжности электроснабжения | | II |
| 4 | Удельная расчётная нагрузка одной квартиры | кВт | 10 |

**Системы связи и сигнализации:**

Раздел системы связи и сигнализации рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование, заданий смежных разделов, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующей нормативной документацией.

**Телефонизация**

Разделом выполнена внутренняя разводка оптико-волоконных сетей телефонизации.

Оптические кабели ОК от муфты оптической на вводе отводятся к этажным распределительным коробкам КРЭ со сплиттерами. В квартирах устанавливаются абонентские розетки оптические РА, которые подключаются к распределительным коробкам КРЭ с помощью оптических шнуров-патчкордов FTTH. На каждом этаже

устанавливаются коробки протяжные этажные КПЭ, в подвальном помещении коробка протяжная подвальная КПП для протяжки кабелей. Кабели оптические между этажами защищаются трубами ПВХ диаметром 32 мм, трубы крепятся к стене монтажными скобами. Шнуры оптические-патчкорды в коридорах прокладываются в кабель-каналах, в квартирах-открыто.

**Телевидение**

Для приёма телевизионного сигнала на крыше здания устанавливаются антенна эфирная телевизионная коллективного приёма типа МВ ДМВ DVB-T2 Дельта Н375.

На каждом этаже в холле предусмотрен ШЭ в разделе ЭОМ, в котором устанавливаются коробки распределительные телевизионные и домофонные. От коробок распределительных телевизионных осуществляется разводка по квартирным телевизионным розеткам.

Распределительная сеть выполнена кабелями марки RG-11, абонентская проводка-кабелями марки RG-6. Абонентская проводка в коридорах прокладывается скрыто в ПВХ трубе диаметром 16 мм, в квартирах-открыто по плинтусам.

**Домофон**

Разделом предусмотрена аудиодомофонная связь. Вызывной блок БВД-311R и электромагнитный замок ML300 устанавливаются во входной двери, устройство квартирное переговорное УКП в квартирах.

Управление домофонами и питание домофонов осуществляется блоком управления БУД-302М, устанавливаемым в шкафу ШД в помещении консьержа. Питание блока выполнено от сети переменного тока 220 В.

Сеть домофонной связи выполняется кабелями марки КСПВ и проводом ТРВ.

Абонентская проводка от блоков коммутации БК-10 до устройств квартирных переговорных УКП осуществляется проводом ТРВ, прокладываемым в ПВХ трубах диаметром 16 мм. Кабель КСПВ от шкафа ШД до входной двери прокладывается в металлорукаве.

**Видеонаблюдение**

Принято цифровое онлайн-видеонаблюдение по периметру многоквартирного жилого здания, входов в жилое здание и обзора проходов к лестничной клетке и к лифту с возможностью доступа органов внутренних дел к просмотру видеоданных в онлайн-режиме. Видеорегистратор подключается к интернету для просмотра.

Разделом предусмотрены сетевые IP видеокамеры внутренней и наружной установки. Видеокамеры подключаются к IP видеорегистратору с монитором, устанавливаемому в помещении первого подъезда.

Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки FTP Cat.5e, прокладываемыми по стене в металлорукавах.

**Диспетчерская связь лифта**

Для осуществления связи обслуживающего персонала с кабиной лифта предусмотрена установка пульта селекторной связи IL-04P21 в помещении диспетчерской. Лифтовая кабина оснащена громкоговорящей связью.

Связь между пультом диспетчера и пультом связи кабины лифта выполняется с помощью кабеля связи КСПВ. Электропитание пульта IL-04P21 осуществляется от источника питания напряжением постоянного тока 24 В от РИП-24. Питание РИП выполнено от сети напряжением 220 В.

**Автоматическая пожарная сигнализация**

**Коммерческая часть**

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-45 и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-10.

Дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолке:

- не более 4 м от стен и 8 м между извещателями;
- не менее 0,5 м от осветительных ламп.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5 м от уровня пола. В качестве приёмно-контрольных приборов используются приборы ППКОП «Гранит-2».

Электропитание приборов ППКОП «Гранит-2» осуществляются:

- основное 220 В от шитов ЩАО-2, ЩАО-3, предусмотренных комплектом ЭОМ
- резервное 12 В от аккумуляторных батареи, встроенных в прибор.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСВВнг(А)-FRLS. Прибором предусмотрено отключение вент-систем при пожаре. Кабель марки КВВГнг(А)-FRLS для отключения вентиляции при пожаре.

**Жилая часть**

Система пожарной сигнализации построена с использованием адресного оборудования пожарной сигнализации производства фирмы «Рубеж». Разделом предусмотрена защита приёмно-контрольными приборами «Рубеж-2ОП». Приборы установлены в помещение диспетчерской на отм.0,000. Для обнаружения пожара применяются адресные дымовые пожарные извещатели типа ИП 212-64.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке:

- дымовые не более 4,5 м от стен и 9 м между извещателями;
- не менее 0,5 м от осветительных ламп.

Электропитание установок пожарной сигнализации осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В через резервированные источники питания.

Переход на резервированное питание происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги.

Для питания приборов «Рубеж-2ОП» используются источники резервированные ИВЭПР12/2 RSP с двух АКБ 12 А*ч. Адресные шлейфы выполняются кабелем марки КПСнг(А)-FRLS. Кабели прокладываются по стенам и потолку защищаемых помещении скрыто под слоем штукатурки.

Адресной системой пожарной сигнализации осуществляется опускание лифтов в случае пожара и оповещение людей о пожаре:

- опускание лифтов производится подключением ШСЛ (шкафы управления лифтами), предусмотренных разделом ЭОМ к АЛС через адресные релейные модули РМ-1К.

Разделом предусмотрена система оповещения второго типа в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*. Оповещение о пожаре осуществляется от комбинированных оповещателей типа ОПОП 124-7 и ОПОП 124Б, устанавливаемых в холле каждого этажа и в квартирах. Оповещатели подключаются к адресной линии связи через адресные релейные модули РМ-1К. Электропитание модулей РМ-1К осуществляется от источников переменного тока напряжением 220 В через резервированные источники питания.

**Основные технические показатели систем связи и сигнализации**

Таблица 6.7

| № п/п | Наименование | Единица измерения | Показатель одного дома |
|---|---|---|---|
| | Телефонизация | | |
| 1 | Коробки этажные | шт | 6 |
| 2 | Кабель оптический ОК-2 | м | 114 |
| | Телевидение | | |
| 4 | Коробки ответвительные телевизионные | шт | 30 |
| 5 | Кабели телевизионные RG | м | 2585 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Домофон | | |
| 6 | Блок вызова и управления домофонной сети | к-т | 2 |
| 7 | Кабель для домофонной связи | м | 1493 |
| | Видеонаблюдение | | |
| 8 | IP видеокамера | шт | 10 |
| 9 | IP Видеорегистратор | шт | 1 |
| | Диспетчеризация лифта | | |
| 10 | Пульт селекторной связи | шт | 1 |

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций:**

**Противопожарные мероприятия**

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СН РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СН РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здание расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов. Основные ограждающие и несущие конструкции приняты из несгораемых материалов. Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и Санэпидемстанцией.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия: организация эвакуационных выходов из помещений, обеспечение соответствия степени огнестойкости стен зданий, пределам огнестойкости, и группам возгораемости конструкций. Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрены по направлению эвакуации.

Эвакуационные выходы из квартир осуществляются через коридор и лестничную клетку.

Выход на кровлю осуществляется через лестничную клетку. В подвальном этаже имеются эвакуационный выход.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытой под штукатуркой. Розетки заземлены.

Предусмотрена система наружного пожаротушения посредством гидрантов, установленных в колодцах водопроводной сети.

К зданиям обеспечен проезд пожарных машин.

**6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

РП «Строительство двух 9-ти этажного жилого дома No1 и No2 в микрорайоне Шымкент сити, Каратауский район, город Шымкент (Без благоустройства и авто парковочных мест, наружных инженерных сетей)».

Исходные данные и согласования заинтересованных организаций:

СЗЗ объекта не классифицируется.

Протокол дозиметрического контроля № 4п/д от 26. 01. 2022.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Здание 9-ти этажного жилого дома -прямоугольной формы с размерами в осях 16,00 м X 57,50 м, сблокированы и отделены между собой деформационным швом 1,50 м в осях. с проходным чердачным пространством. Под всем зданием размещается подвал. В

подвале располагаются технические помещения и помещение с коммуникациями жилого дома. С первого по девятый этаж в жилом доме размещаются 1,2,3- комнатные квартиры. Полы в жилых квартирах линолеум, ванная, сан. узел, лоджия - керамическая плитка.

Внутренняя отделка жилые помещения и коридор: улучшенная штукатурка, шпатлёвка, водоэмульсионная окраска. Лоджия и кухня: улучшенная штукатурка, шпатлёвка, водоэмульсионная окраска.

Стены в ванных и санузлах решены из керамических плиток на всю высоту.

Внутренние межкомнатные двери - деревянные по ГОСТ 6629-88*, окна и балконные двери выполнены из ПВХ. Входные двери в квартиру металлические.

Лифт в проекте предусмотрен ЛП1010БШЭ (лифт пассажирский с машинным помещением) - г/п -1000 кг, скорость подъёма -1,0 м/с, количество остановок – 9.

Проектом предусмотрено в разделе АР замками безопасности от выпадения детей в целях охраны здоровья детей в соответствии СП РК 3.02-101-2012 «Здание многоквартирные п.4.4.9.10 лист 24 и окны укомплектованы москитной сеткой. Выполнено угловые и сквозные проветривание во всех квартирах. Приведено в соответствие требование глава 2 п.5 санитарных правил РК ДСМ-29 от 26.10.2018 года «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» Квартиры, проектируемые для III и IV климатических районов. Замечания принято. Для предупреждения травматизма жильцов предусмотрено покрытие полов при входе в здания и на лестничных площадках из строительных материалов с шероховатой поверхностью и без перепадов (п. 13 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29). После проведения строительно-монтажных работ систем водоснабжение и теплоснабжения предусмотрено гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией (п 156 СП от 16 марта 2015 года №209).

Вентиляция жилого дома проектируется приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением воздуха. Удаление воздуха из кухонь и санузлов осуществляется через вент- блоки, выведенные выше кровли и законченные зонтами

Вентиляция остальных помещений жилого дома - за счёт проветривания. Приток воздуха в жилые помещения и кухню через оконные створки со «сложным» открыванием. что предусмотрено в разделе АС.

Вентиляция в коммерческих площадях отм. 0,000 механическая приточно-вытяжная. Для снижения уровня шума в системах вентиляции, проектом предусматривается установка шумоглушителей на воздуховодах. Для нагревания наружного воздуха в зимний период года в приточных системах, приняты водяные воздухонагреватели с параметрами теплоносителя 130-70 °С

Водоснабжение «Жилого дома» - предусмотрено от существующих городских сетей водопровода диаметром 200мм и оборудуется системой хозяйственно-питьевого водопровода с подачей воды питьевого качества

Подключение системы отопления жилого дома к наружным сетям осуществляется с помощью узла ввода, установленного в тепловом пункте в подвале здания. Так как напор в городской сети на нужды питья не хватает, проектом предусмотрена установка насосов (1 резервный, 1 рабочий) на хоз.-питьевые нужды, Горячее водоснабжение принято от теплообменников, установленных в подвале возле теплового пункта в осях 9-10 и А-Б. Требуемый напор на горячее водоснабжение - 35.0 м.вод.ст.

В коммерческих площадях применяются алюминиевый радиаторы Galidor Super 500/100 фирмы «Fondital». Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется вручную. Удаление воздуха из систем отопления предусматривается воздухоспускными кранами из монтажного комплекта, установленными на нагревательных приборах

Предусмотрено аварийное освещение лестничных клеток, этажных коридоров и площадок перед лифтами. Управление освещением лестничных клеток принято

автоматическое от фотодатчика и по месту: фотодатчик монтируется на наружной раме окна 2-го этажа

В проекте предусматривается установка камер видеонаблюдения здания первого этажа.

В проектируемом жилом доме вредные технологические процессы отсутствуют.

В проекте учтены требования Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» Утверждённые приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан т 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49

На наше замечания исправлено и откорректировано.

**6.5 Организация строительства**

**Продолжительность строительства**

Продолжительность строительства согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II». Часть 2 Раздел 9 «Непроизводственное строительство» п.9.1. стр 12 «Здание девятиэтажное монолитное» общей площадью 4000 и 7000 м2 составляет 6,5 и 9 месяцев соответственно.

Согласно п.10 и п. СП РК 1.03-102-2014 стр.81 продолжительность строительства здания с подвалом и техническим этажом определяется по сумме площадей жилой части здания, 50% площади помещений подвала и 75% площади технического этажа.

Согласно п.3.7 Общих положений принимаем метод интерполяции

Продолжительность строительства на единицу прироста площади жилого дома составляет: (9-6,5) /7000-4000 равно 0,00083 мес.

Прирост площади жилого дома составляет:

(4281,39+0,5*479,64+0,75*503,24) -4000 равно 898,64 м2

Продолжительность строительства с учётом интерполяции:

0,00083х898,64+6,5 равно 7,25 мес.

Согласно п.3.15 Общих положений СП РК 1.04.03. -2008 часть 1 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше устанавливается с применением коэффициента 1,1 для объектов жилищно-гражданского назначения.

В соответствии с п.3.9 статьи 3 часть I СП РК 1.04.03. -2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», на выполнение устранения просадочности грунтов, общая продолжительность строительства объекта увеличивается не более чем на одну треть на выполнение одной из специальных работ, определённых на основе соответствующих норм».

Общая продолжительность строительства:

7,25 х 1,1 + 1/3 х 5,8 равно 9,91 мес.

Продолжительность строительства принимаем 10,0 месяцев, в том числе подготовительный период на устранение просадочных свойств грунтов.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: на 2022 год-100%.

**6.6 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утверждённым приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года

№ 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счёт бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утверждёнными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.4.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-22;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021, Выпуск 4;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2021 год;

сборники укрупнённых показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2020;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утверждённый директором ТОО "Регион Строй Инвест"» от 21 февраля 2022 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчёта стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 год выполнен с учётом норм задела объёма инвестиций по годам строительства и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Приложению 1 к проекту прогноза социально-экономического развития на 2021-2026 годы, протокол № 27 от 24 августа 2021 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**7.1 Дополнения и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе экспертизы**

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Строительство двух 9-ти этажных жилых домов №1 и №2 в микрорайоне Шымкент сити, Каратауский район, город Шымкент (Без благоустройства и автопарковочных мест, без наружных инженерных сетей)» внесены следующие изменения и дополнения:

**Генеральный план**

1) на листе 2 ГП в разбивочном плане показано граница, нанесено размеры границы территории по периметру земельного участка по ГОС акту;

2) на листе 1 ГП общие данные, данные основание для проектирования приведено в соответствие с данными АПЗ, задание на проектирование, согласованного эскизного проекта;

3) план организации рельефа выполнено согласно требования ГОСТ 21.508-93;

4) на разбивочном плане нанесено красная линия улицы по данным отдела архитектуры и градостроительства г. Шымкент;

**Архитектурно-строительное решение**

5) на листе 1 раздела АР жилой дом №1 согласован штамп ГИП и штамп основная надпись с разработчиками проекта;

6) на листе 2 раздела АР жилой дом №1 общие данные в описания общая часть откорректированы данные основания для проектирования АПЗ, постановления;

7) в задание на проектирование указан по какой классификации жилых зданий принимать здание жилого дома;

8) на листе 2 раздела АР жилой дом №1 общие данные в описания объёмно-планировочные решения откорректированы параметры высоты этажа, высоты технического этажа, высота подвального этажа;

9) по письме заказчика авто парковка проектом не предусматривается;

10) задание на проектирование откорректировано;

**Конструктивные решения**

11) согласно приложение «И» СН РК 1.02-03-2011 представлен паспорт проекта;

12) в общей пояснительной записке в разделе «Конструктивные решения» даны описание согласно п. 10.4.3 СН РК 1.02-03-2011;

13) откорректирован тип грунтовых условии по просадочности;

14) выронен вылет консоли продольном направление для равномерного распределения напряжения под подошвой фундамента;

15) конструктивные элементы здания (материалы, армирование) приняты в соответствие с результатами расчётов;

**Отопление и вентиляция**

16) общие данные откорректированы. На первом листе в штампе указана общее количество листов;

17) тепловые нагрузки приняты по расчёту, представлен расчёт по тепло потери. В таблице показатели нагрузки указаны по тепловым пунктам (по домам);

18) грязевики установленные в узлах управления №1 и №2 после теплового пункта исключены из проекта;

19) предусмотрено узел учёта расхода теплоносителя для коммерческой части;

20) схемы системы отопления откорректированы. Разработан схема стояков и схема теплоснабжение приточных установки;

21) в экспликации распределительного узла откорректирована количество коллекторов поз.7;

22) разработан ИТП согласно пункта 6.1.1 СН РК 4.02-01-2011 и пункт 5.4.6.3.2 СН РК 4.02-04-20013, обеспечивающий учёт расхода теплоносителя и автоматическое регулирования температуры теплоносителя систем теплоснабжения в зависимости от изменения температуры наружного воздуха;

23) разработан план и схема тепловых пунктов;

24) выбросы вытяжной вентиляции выведены на отметку выше кровли согласно пункта 7.4 СН РК 4.02-01-2011 и 8.4 СП РК 4.02-101-2012;

25) спецификация оборудования откорректирована. В спецификации разделены системы вентиляции коммерческой части от жилой части;

**Часть ГСВ**

26) в связи с отсутствием технические условия на газоснабжение и изменённым заданием на проектирования исключён раздел ГСВ внутреннее газоснабжение;

**Водоснабжение и канализация**

27) раздел водоснабжения и канализаций рабочего проекта представлен на два дома - №1 и №2 (с оформленными титульными листами, штампами и т.д.), общие данные откорректированы, дана схема блокировки, планы даны согласно чертежам (планам) раздела АР дом №1 и №2;

28) для встроенных помещений в жилых зданиях предусмотрено устройство раздельных систем водоснабжения и канализации с приборами учёта (п.5.3.3.4.2 СН РК 3.02-01-2011);

29) в проекте исключено внутреннее пожаротушение в жилой части зданий – в жилых зданиях высотой до 28 метров пожаротушение не нормируется (табл.1 СП РК 4.01-101-2012), п.п.2), п.5, глава 2 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Система противопожарного водоснабжения с насосной станцией исключена. Раздел ВК жилых домов с встроенными помещениями откорректирована;

30) планы и схемы сетей В1, Т3, Т4, К1, К2 на отм. -2,700, 0,000 (1 эт.) и выше: сети систем ВК (В1 и Т3, Т4, К1, К2) – в проекте предусмотрена шахта для коммуникаций; трубопроводы систем проложены в шахте; приборы учёта воды (ХВС и ГВС) предусмотрены с радиомодулем и расположены в шахте каждого этажа с доступом из коридора; условные обозначения откорректированы; стояки внутренних водостоков вынесены из внутриквартирной шахты. Чертежи (планы, схемы и узлы) откорректированы и приведены в соответствие с требованиями ГОСТ 21.601-2011;

31) разработаны схемы магистральных сетей ХВС и ГВС в подвале, на отм. -2,700, для жилых и встроенных помещений. Разработаны схемы водомерных узлов холодного и горячего водоснабжения – общедомовых и поквартирных;

32) в подвальных помещениях теплового узла, на отм. -2,700, разработан циркуляционный трубопровод Т4.1 для встроенных помещений;

33) лист ВК-7. На общем плане ВК подвала и фрагментах плана и схемы размещения насосных станции на хоз-питьевое водоснабжение чертежи

откорректированы, выполнен разрез, исключены противопожарные насосы с обвязкой, приведены в соответствие с требованиями ГОСТ 21.601-2011;

34) ГВС. Для встроенных помещений: в системе горячего водоснабжения предусмотрен циркуляционный трубопровод Т4.1; система ГВС коммерций отделена от жилья. В ванных комнатах предусмотрена установка полотенцесушителей, присоединяемых к системам горячего водоснабжения согласно требованиям, п.4.3.2 СП РК 4.01-101-2012;

35) магистральные трубопроводы на отм. -2,700 и стояки изолированы от конденсата и замерзания, согласно требованиям, п.4.1.7 и п.4.1.8 СП РК 4.01-101-2012;

36) согласно требованиям, п.5.4.9 СН РК 4.01-01-2011 тепловая изоляция предусмотрена для подающих и циркуляционных трубопроводов систем горячего водоснабжения;

37) система бытовой канализаций К1, в подвале (на отм. -2,700) предусмотрены магистральные трубопроводы для сбора стоков, отдельные выпуски с каждого санузла (стояка К1) исключены, система бытовой канализаций К1.1 встроенных помещений выполнена отдельно с самостоятельным выпуском и вентиляцией;

**Электротехнические решения**

38) представлено согласование установки учёта электроэнергии с ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

39) число стояков и подключение щитов этажных выполнено согласно пункта 8.6 СП РК 4.04-106-2013*;

40) указать систему заземления TN-C-S согласно раздела 6 СП РК 4.04-106-2013*. Кабели приняты согласно пункта 15.2 СП РК 4.04-106-2013*;

41) подключение противопожарных устройств, эвакуационного и аварийного освещения выполнено по первой категории. Линии питания устройств АВР от внешних источников электроснабжения откорректированы. Категория электроснабжения принята согласно таблицы 5 СП РК 4.04-106-2013*;

42) марки кабелей приняты в соответствие с требованием ГОСТ 31565-2012;

43) на вводе в распределительные и групповые щитки установлены коммутационные аппараты управления согласно пункту 8.21 СП РК 4.04.106-2013*;

44) в квартирном распределительном щитке групповые линий приняты согласно пункта 4.7.3.5 СП РК 3.02-101-2012*;

45) предоставлен расчёт общей нагрузки после внесённых изменений согласно раздела 7 СП РК 4.04-106-2013*. Откорректированы расчётные нагрузки, питающие квартир согласно таблицы 6 СП РК 4.04-106-2013*;

46) при выборе плавких вставок защитных аппаратов на отходящих линиях учтены требования раздела «Выбор защиты» параграф 2 ПУЭ РК, при выборе допустимого длительного тока для проводников таблица 6 и 7 ПУЭ РК;

47) представлена схема питания и управления насосами пожаротушения и электрифицированной задвижки согласно раздела 11 СП РК 4.01-101-2012;

48) спецификация оборудования откорректирована согласно внесённым изменениям;

49) пояснительная записка откорректирована согласно внесённым изменениям;

**Слаботочные сети**

50) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внести изменения в данный раздел;

51) общие данные выполнены согласно пункта 4.2.9 ГОСТ 21.101-97*;

52) указан тип системы согласно таблице 2 СН РК 2.02-11-2002*;

53) Дымовые пожарные извещатели со встроенными светозвуковыми сиренами установлены в квартирах согласно пункта 4.2.29 СП РК 3.02-101-2012*, в встроенных помещениях согласно пункта 4.7.4.28 СП РК 3.02-101-2012*;

54) выполнено сопряжение и управление системами при пожаре;

55) марки кабелей принять согласно ГОСТ 31565-2012;

56 выполнена диспетчеризация лифтов согласно пункта 4.4.3.31 СП РК 3.02-101-2012;

57) выполнено цифровое онлайн-видеонаблюдение с возможностью доступа органов внутренних дел к просмотру видеоданных в онлайн-режиме согласно пункта 4.7.4.31 СП РК 3.02-101-2012*;

58) спецификация оборудования откорректирована согласно внесённым изменениям;

59) пояснительная записка откорректирована согласно внесённым изменениям;

**Сметная документация**

60) стоимость проектных работ, стоимость экспертизы, принята по расчёту;

61) откорректированы стоимости оборудования и материалов, принятых по прайс-листам.

62) нормы и объёмы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными по замечаниям рабочими чертежами.

**7.2 Оценка проектных решений**

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утверждённым приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический сложный).

Рабочий проект разработан в необходимом объёме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

В целом проект разработан в необходимом объёме, в соответствии с заданием на проектирование, иными 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».

Проектные решения с учётом внесённых изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Рабочий проект «Строительство двух 9-ти этажного жилого дома №1 и №2 в микрорайоне Шымкент сити, Каратауский район, город Шымкент (без инженерных наружных сетей) Жилой дом № 1, 2» соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утверждённые приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

Таблица 7.1

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые к утверждению |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка | га | 0,2096 | 0,2096 |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | 2096,0 | 2096,0 |
| 3 | Этажность жилых домов | эт. | 9 | 9 |
| 4 | Общая площадь жилых зданий | $м^2$ | 20708,52 | 20708,52 |
| 5 | Общая площадь квартир | $м^2$ | 11231,36 | 11231,36 |
| 6 | Строительный объем<br>в том числе ниже 0,000 | $м^3$<br>$м^3$ | 70851,88<br>8652,6 | 70851,88<br>8652,6 |
| 7 | Количество квартир<br>в том числе: однокомнатных<br>двухкомнатных<br>трёхкомнатных | шт.<br>шт.<br>шт.<br>шт. | 192<br>64<br>64<br>64 | 192<br>64<br>64<br>64 |
| 8 | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 годов,<br>в том числе: СМР<br>оборудование<br>прочие<br>из них по годам:<br>на 2021 год<br>на 2022 год | млн.тенге | 3 731,433<br>3 096,878<br>116,218<br>518,337<br><br>372,982<br>3 358,451 | 3 972,234<br>3 264,629<br>122,303<br>585,302<br><br>69,242<br>3 902,992 |
| 9 | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 годов, жилая часть здания,<br>в том числе: СМР<br>оборудование<br>прочие | млн.тенге | -<br>-<br>-<br>- | 3 348,902<br>2 756,298<br>99,147<br>493,457 |
| 10 | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 годов, коммерческие помещения,<br>в том числе: СМР<br>оборудование<br>прочие | млн.тенге | -<br>-<br>-<br>- | 623,332<br>508,331<br>23,156<br>91,845 |
| 11 | Удельные капитальные вложения на 1 $м^2$ жилья | тенге | - | 298 174 |
| 12 | Продолжительность строительства | месяц | 10,0 | 10,0 |

## 8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство двух 9-ти этажных жилых домов №1 и №2 в микрорайоне Шымкент сити, Каратауский район, город Шымкент (Без благоустройства и автопарковочных мест, без наружных инженерных сетей)»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка 0,2096 га

| | | |
|---|---|---|
| 2. | Площадь застройки | 2096,0 м$^2$ |
| 3. | Этажность здания | 9 эт. |
| 4. | Общая площадь жилых зданий | 20708,52 м$^2$ |
| 5. | Общая площадь квартир | 11231,36 м$^2$ |
| 6. | Строительный объем | 70851,88 м$^3$ |
| | в том числе ниже 0,000 | 8652,6 м$^3$ |
| 7. | Количество квартир: | 192 шт. |
| | В том числе: однокомнатных | 64 шт. |
| | двухкомнатных | 64 шт. |
| | трехкомнатных | 64 шт. |
| 8. | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 годов, | 3 972,234 млн.тенге |
| | в том числе: СМР | 3 264,629 млн.тенге |
| | оборудование | 122,303 млн.тенге |
| | прочие | 585,302 млн.тенге |
| 9. | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 годов, жилой части здания, | 3 348,902 млн.тенге |
| | в том числе: СМР | 2 756,298 млн.тенге |
| | оборудование | 99,147 млн.тенге |
| | прочие | 493,457 млн.тенге |
| 10. | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 годов, коммерческие площади, | 623,332 млн.тенге |
| | в том числе: СМР | 508,331 млн.тенге |
| | оборудование | 23,156 млн.тенге |
| | прочие | 91,845 млн.тенге |
| 11. | Удельные капитальные вложения на 1м$^2$ жилья | 298 174 тенге |
| 12. | Продолжительность строительства | 10,0 месяцев |

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных данных и утверждённых заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантировано ТОО «Регион Строй Инвест» в соответствии с условиями договора от 29.11.2021 года №01-1941.

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

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

8.5 Заказчику до начала СМР получить экологические разрешительные документы, по экологической оценке, рабочего проекта «Строительство двух 9-ти этажных жилых домов №1 и №2 в микрорайоне Шымкент сити, Каратауский район, город Шымкент (Без благоустройства и автопарковочных мест, без наружных инженерных сетей)». О получении указанных документов официально уведомить филиалу РГП «Госэкспертиза» по Южному региону.

## 8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Шымкент қаласы Қаратау ауданының Шымкент сити ықшам ауданында 9 қабатты №1 және №2 екі**

**тұрғын үй салу (Абаттандырусыз және автотұрақ орындарынсыз, сытқы инженерлік желілерсіз)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Жер телімінің ауданы | 0,2096 га |
| 2. | Құрылыс ауданы | 2096,0 м$^2$ |
| 3. | Тұрғын үйдің қабат саны | 9 эт. |
| 4. | Тұрғын үйлердің жалпы ауданы | 20708,52 м$^2$ |
| 5. | Пәтерлердің жалпы ауданы | 11231,36 м$^2$ |
| 6. | Ғимараттың құрылыс көлемі | 70851,88 м$^3$ |
| | оның ішінде 0,000 ден төмен | 8652,6 м$^3$ |
| 7. | Пәтерлердің саны | 192 дана |
| | оның ішінде: бір бөлмелі | 64 дана |
| | екі бөлмелі | 64 дана |
| | үш бөлмелі | 64 дана |
| 8. | 2021-2022 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны | 3 972,234 млн.теңге |
| | оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары | 3 264,629 млн.теңге |
| | құрал-жабдық | 122,303 млн.теңге |
| | өзге де шығындар | 585,302 млн.теңге |
| 9. | 2021-2022 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны тұрғын жайлар, | 3 348,902 млн.теңге |
| | оның ішінде: құрылыс-монтаж | 2 756,298 млн.теңге |
| | жұмыстары құрал-жабдық | 99,147 млн.теңге |
| | өзге де шығындар | 493,457 млн.теңге |
| 10. | 2021-2022 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, коммерциялық жайлар, | 623,332 млн.теңге |
| | оның ішінде: құрылыс-монтаж | 508,331 млн.теңге |
| | жұмыстары құрал-жабдық | 23,156 млн.теңге |
| | өзге де шығындар | 91,845 млн.теңге |
| 11. | 1 м$^2$ тұрғын ауданның салыстырмалы түрдегі қаржыландыруы | 298 174 теңге |
| 12. | Құрылыстың ұзақтығы | 10,0 ай |

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 29.11.2021 жылғы №01-1941 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Регион Строй Инвест» ЖШС-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

8.5 Тапсырыс беруші құрылыс-монтаждау жұмыстары басталғанға дейін «Шымкент қаласы Қаратау ауданының Шымкент сити ықшам ауданында 9 қабатты №1 және №2 екі тұрғын үй салу (Абаттандырусыз және автотұрақ орындарынсыз, сытқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасын экологиялық бағалау бойынша экологиялық рұқсат беру

құжаттарыналсын. Аталған құжаттарды алғаны туралы «Мемсараптама» РМК-нің Оңтүстік өңірі бойынша  филиалына ресми түрде хабарласын.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Спатаев И.О.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Исламұлы А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Истилеева У.П.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Адамбаев Е.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Ерменбеков Н.Б.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Оспанов Д.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Жанбатыров Е.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Айнабаев М.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону