««Түркістан қаласының ӘІО-да коммерциялық үй-жайлары бар блокталған 9 қабатты №19, №20, №24 үш тұрғын үйден және коммерциялық үй-жайлары жоқ блокталған 9 қабатты № 23 тұрғын үйден тұратын тұрғын үй кешенін салу (сыртқы инженерлік желілерсіз)» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

26.01.2022 ж. № 19-0006/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
Түркістан қаласы әкімдігінің «Құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«JeR Group» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан қаласының ӘІО-да коммерциялық үй-жайлары бар блокталған 9 қабатты №19, №20, №24 үш тұрғын үйден және коммерциялық үй-жайлары жоқ блокталған 9 қабатты № 23 тұрғын үйден тұратын тұрғын үй кешенін салу (сыртқы 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

№ 19-0006/22 от 26.01.2022 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«РП "Строительство жилого комплекса из 3-х сблокированных 9-этажных жилых домов №19, №20, №24 с коммерческими помещениями и сблокированного 9-этажного жилого дома №23 без коммерческих помещений в АДЦ города Туркестан (без наружных инженерных сетей)"**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «JeR Group»

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство жилого комплекса из 3-х сблокированных 9-этажных жилых домов №19, №20, №24 с коммерческими помещениями и сблокированного 9-этажного жилого дома №23 без коммерческих помещений в АДЦ города Туркестан (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 жилого комплекса из 3-х сблокированных 9-этажных жилых домов №19, №20, №24 с коммерческими помещениями и сблокированного 9-этажного жилого дома №23 без коммерческих помещений в АДЦ города Туркестан (без наружных инженерных сетей)».**

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 04.11.2021 года №01-1741.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «JeR Group». Гослицензия №16012735 от 01.06.2020 года. Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан» от 21.07. 2021 года;

дополнение к заданию на проектирование, утвержденные руководителем ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан» от 16.09. 2021 года;

архитектурно-планировочное задание №KZ62VUA00469316 от 13.07.2021 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Туркестан»;

постановление акимата города Туркестан №1089 от 07.07.2021 года о разрешении строительных работ в АДЦ 9-и этажных жилых домов;

гарантийное письмо ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан» №07/1171 от 15.07.2021 года о предоставление госакта и акта выбора земельного участка до начало строительно-монтажных работ;

письмо ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан» №07/1173 от 15.07.2021 года о том, что финансирование строительство жилого комплекса из 3-х сблокированных 9-этажных жилых домов №19, №20, №24 с коммерческими помещениями и сблокированного 9-этажного жилого дома №23 без коммерческих помещений в АДЦ города Туркестан (без наружных инженерных сетей)» включено в городской бюджетный план развития на 2021-2023 годы, постановлением акимата города Туркестан №6/30-VI от 29.04.2021 года;

письмо ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан» №07/2140 от 03.12.2021 года о том, что начало строительство жилого комплекса из 3-х сблокированных 9-этажных жилых домов №19, №20, №24 с коммерческими помещениями и сблокированного 9-этажного жилого дома №23 без коммерческих помещений в АДЦ города Туркестан (без наружных инженерных сетей)» запланировано на февраль 2022 года;

письмо ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан» №07/1169 от 15.07.2021 года о расстояние завоза-вывоза инертных материалов и строительного мусора;

отчет об инженерно-геологических условиях площадки, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в июне 2019 года. Заказ №4902. Лицензия ГСЛ №002675 от 12.01.2001 года;

топографическая съемка, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в 2021 году. Заказ №4902. Масштаб 1:500. Лицензия ГСЛ №002675 от 12.01.2001 года;

Технические условия:

на электроснабжение №00-00-01-1299 от 15.04.2021 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

на теплоснабжение №12 от 13.01.2021 года, выданные ГКП «Жылу»;

на газоснабжение №12-ТрГХ-2021-0007207 от 09.08.2021 года, выданные Туркестанским производственным филиалом АО «КазТрансГаз Аймак»;

на водопотребление №325 от 14.07.2021 года, выданные ГКП «Туркестан Су»;

на канализацию №326 от 14.07.2021 года, выданные ГКП «Туркестан Су»;

на телефонизацию №28/21-Л от 10.08.2021 года, выданные филиалом «Шымкенттранстелеком»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан» от 24.01.2022 года;

эскизный проект, согласованный руководителем управление архитектуры и градостроительства» акимата города Туркестан в 2021 году;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Пояснительная записка.

Альбом 1. Генеральный план.

Альбом 2.

Архитектурные решения. АР-2/1.1. Жилые дома №19, №20, №24. Выше отм. 0,000.

Архитектурные решения. АР-2/1.2. Жилые дома №19, №20, №24. Ниже отм. 0,000.

Архитектурные решения. АР-2/2.1. Жилой дом №23. Выше отм. 0,000.

Архитектурные решения. АР-2/2.2. Жилой дом №23. Ниже отм. 0,000.

Альбом 3.

Конструкции железобетонные. КЖ-3/1.1. Жилые дома №19, №20, №24. Выше отм. 0,000.

Конструкции железобетонные. КЖ-3/1.2. Жилые дома №19, №20, №24. Ниже отм. 0,000.

Конструкции железобетонные. КЖ-3/2.1. Жилой дом №23. Выше отм. 0,000.

Конструкции железобетонные. КЖ-3/2.2. Жилой дом №23. Ниже отм. 0,000.

Альбом 4.

Конструкции металлические. КМ-4/1. Жилые дома №19, №20, №24.

Конструкции металлические. КМ-4/2. Жилой дом №23.

Альбом 5.

Водопровод и канализация. ВК-5/1. Жилые дома №19, №20, №24.

Водопровод и канализация. ВК-5/2. Жилой дом №23.

Альбом 6.

Отопление и вентиляция. ОВ-6/1. Жилые дома №19, №20, №24. (с коммерцией).

Отопление и вентиляция. ОВ-6/2. Жилой дом №23. (без коммерции).

Альбом 7.

Силовое электрооборудование и электроосвещение (внутреннее). ЭОМ-7/1. Жилые дома №19, №20, №24.

Силовое электрооборудование и электроосвещение (внутреннее). ЭОМ-7/2. Жилой дом №23.

Альбом 8.

Системы связи. Пожарная сигнализация. СС.ПС-8/1. Жилые дома №19, №20, №24.

Системы связи. Пожарная сигнализация. СС-8/2. Жилой дом №23.

Альбом 9.

Газоснабжение внутреннее. ГСВ-1. Жилые дома №19, №20, №24.
Газоснабжение внутреннее. ГСВ-1. Жилые дома №23.
Том 4. Проект организации строительства.
Брошюра 1. Паспорт проекта.
Брошюра 2. Энергетический паспорт.
Брошюра 3. Оценка воздействия на окружающую среду.
Брошюра 4. Расчеты строительных конструкций, выполненных в ПК «Лира САПР», системе общестроительных расчетов «BASE».
Брошюра5. Теплотехнический расчет.

5.4 Цели назначение объекта строительства

Строительство жилого комплекса из 3-х сблокированных 9-этажных жилых домов №19, №20, №24 с коммерческими помещениями и сблокированного 9-этажного жилого дома №23 без коммерческих помещений в АДЦ города Туркестан предусмотрено с целью обеспечения населения жильем, дополнительными рабочими местами и улучшения архитектурной выразительности города.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительство жилого комплекса 9-этажных жилых домов расположены в АДЦ города Туркестан

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IVA.

Температура наружного воздуха в ^{0}С наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 32,6 градус, обеспеченностью 0,92 - 24,6 градус.

Температура наружного воздуха в ^{0}С наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – 26 градус, обеспеченностью 0,92 -20,6 градус.

Нормативная глубина промерзания для суглинка - 0,62 м, для крупнообломочного грунта - 0,92 м.

Максимальная глубина промерзания грунтов 1,20 м.

Глубина проникновения 0^{o}С в грунт, для суглинка - 0,72 м, для крупнообломочного грунта – 1,02 м.

Район по весу снегового покрова – I.

Район по давлению ветра – IV.

Район по толщине стенки гололёда – II.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Рельеф

Рельеф площадки относительно ровный, с уклоном на юг и юго-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 209,82-212,20 м. Площадка незастроена.

Литологическое строение

В геолого-литологическом отношении, площадка сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне,-верхнечетвертичного возраста (apQII-III), представленными глинистыми и крупнообломочными грунтами.

С поверхности земли распространена почва из слабогумусированного суглинка мощностью 0,2 м.

Ниже почвы залегает суглинок светло-коричневый, макропористый, с корнями растений и ходами землероев, твёрдой консистенции, с включением мелких карбонатных стяжений, мощностью 0,6-2,6 м.

Ниже суглинка, а также с поверхности земли (Скв. №№ 17, 18, 19, 20) залегает галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 35 %, встречаются линзы гипса 0,1- 0,3 м, прослои и линзы пылеватого и мелкого песка, супеси и суглинка (мощностью 10-30 см), малой степени водонасыщения, мощностью 0,7-2,3 м.

Далее, до глубины 18,0 м, залегает галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25 %, с включениями валунов до 10 %, размером до 30 см, (с прослойками суглинка и песка, мощностью до 0,3 м), средней степени водонасыщения и насыщенный водой, вскрытой мощностью 14,4-15,7 м. Галечниковый грунт представлен осадочными породами, удлинёнными, уплощёнными и хорошо окатанными.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам, до глубины 18,0 м, выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ - суглинок светло-коричневый, макропористый, твёрдой консистенции, с включением мелких карбонатных стяжений, просадочный, мощностью 0,6-2,6 м. Просадка суглинка от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности – первый;

второй ИГЭ - галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 35 %, встречаются отдельные линзы гипса 0,1-0,3 м, прослои и линзы песка пылеватого и мелкого, супеси и суглинка (мощностью 10-30 см), малой степени водонасыщения, мощностью 0,7-2,3 м;

третий ИГЭ - галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25 %, с включениями валунов до 10 %, размером до 30 см, (с прослойками суглинка и песка, мощностью до 0,3 м), средней степени водонасыщения и насыщенного водой, вскрытой мощностью 14,4-15,7 м. Галечниковый грунт представлен осадочными породами, удлинёнными, уплощёнными и хорошо окатанными.

С поверхности земли вскрыта почва из слабогумусированного суглинка, мощностью 0,2 м.

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 1,0-2,0 м (ИГЭ-1) и до глубин 3,0 м (галечниковые грунты) не засолены. Величина сухого остатка для ИГЭ-1 составляет от 0,229 до 1,908 %, для грунтов ИГЭ-2 - от 0,158 до 0,438 %, Зона влажности СНиП РК 2.04-107-2013 – сухая.

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 для ИГЭ-1 (от 1080,0 - 10680,0 мг/экв) – сред неагрессивная и сильноагрессивная, для ИГЭ-2 (от 672,0 до 2496,0 мг/экв) от слабоагрессивной до сильноагрессивной, а для бетона на сульфат стойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 - для ИГЭ-1 - неагрессивная и сильноагрессивная, содержание SO_4 равно (от 1080,0 -10680,0 мг/экв), для ИГЭ-2 - неагрессивная, содержание SO_4 равно (от 672,0 до 2496,0 мг/экв)

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчёте на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлак портландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфат стойких цементах по ГОСТ 22266-2013 для ИГЭ-1 -от слабоагрессивной до сильноагрессивной, содержание Cl равно 412,0-4303,0 мг/кг), для ИГЭ-2 – слабоагрессивная и среднеагрессивная, содержание Cl равно 253,2-780,2 мг/кг).

Гидрогеологические условия

Подземные воды пройдёнными выработками (в июне 2019 года) с поверхности земли вскрыты на глубине 2,7-4,2 м. Высокое положение УПВ отмечается с апреля по август, низкое - с октября по декабрь. Вскрытый уровень подземных вод соответствует

высокому положению УПВ в годовом цикле. Амплитуда колебания уровня подземных вод, ориентировочно, равна 1,2 м.

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

Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность территории строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2 475 равна 6-ти баллам, а при ОСЗ-2 2475 – 7-и баллам.

6.2. Проектные решения.

6.2.1 Генеральный план:

Участок строительства площадью 9.3 га. Проектируемая площадка расположена при въезде в город Туркестан по трассе Шымкент-Туркестан с правой стороны. Строения на участке отсутствуют. Рельеф площадки относительно ровный, с уклоном на юг и юго-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 214,68-218,57 м.

На планируемой территории проектом предусматривается 9-ти этажного жилого дома с коммерческими помещениями и двух 9-ти этажных жилых домов без коммерческих помещений по индивидуальному проекту. Въезд и выезд на территорию жилого дома осуществляется с внутриквартального проезда. Для соблюдения пожарной безопасности предусмотрен пожарный проезд шириной 6.0 м. с дворовой стороны жилого дома. Данным проектом выполняется посадка жилых домов и устройство отмостки.

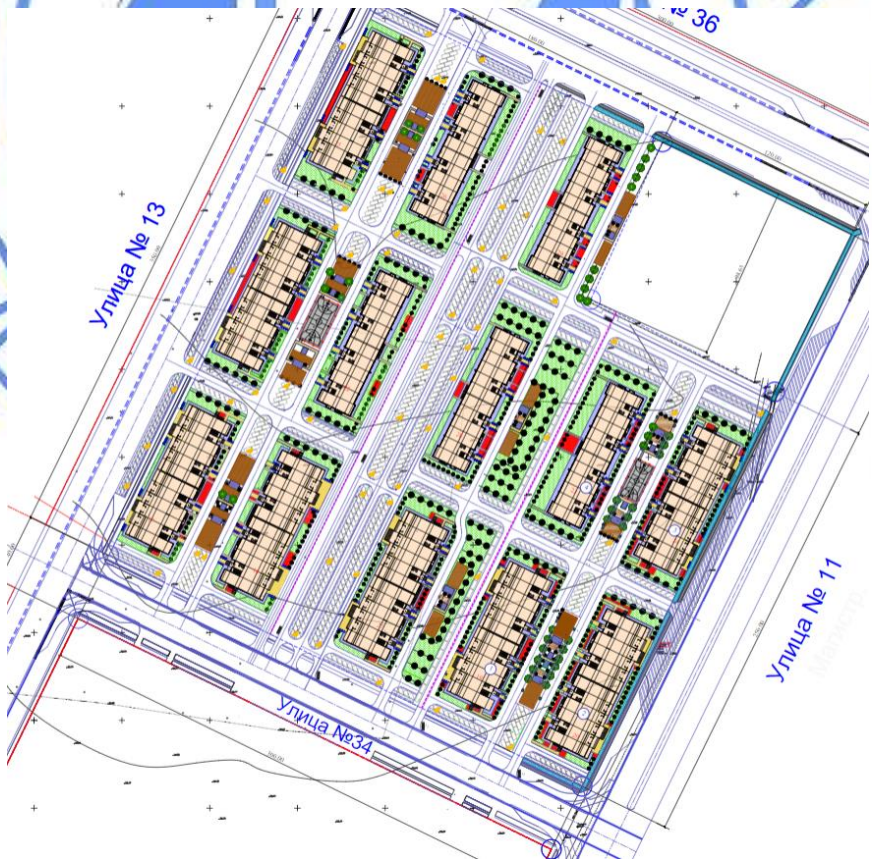


Рисунок 1.Ситуационная схема

Благоустройство территории, предлагаемое в проекте, носит рекомендательный характер и в смету не вводится. Для жильцов предусмотрены гостевые и временного хранения стоянки для машин, а также площадки различного назначения необходимые для жизнедеятельности жильцов жилого дома. Площадка для игр располагается в непосредственной близости от жилого дома. Горизонтальная привязка проектируемых жилых домов произведена в координатной и размерной привязке от границ участка.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка решена с учётом существующего рельефа местности красных отметок. Все отметки и размеры даны в метрах. При выносе объектов в натуру за высотную отметку принять отметку репера-5 люка канализации – 216,96.

При производстве земляных работ всех видов вызвать представителей, обслуживающих подземные коммуникации, имеющиеся рядом и на участке.

Благоустройство

Основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения выполнены с учётом уклонов пешеходных дорожек и площадок. Дорожки имеют места отдыха, оборудованные скамейками. Пешеходные пути имеют твёрдую поверхность. Вход в жилой дом обслуживаются подъёмниками для ММГ. В местах пересечения различных покрытий рекомендуются укладки утопленного бортового камня для безопасности движения инвалидов и колясок.

Благоустройством территории предусмотрены покрытия:

1) на проездах предусмотрено двухслойное покрытие - мелкозернистый асфальтобетон, толщиной 4 см., крупнозернистый асфальтобетон, толщиной 6 см гравийно-песчаная смесь, толщиной 25,0 см.

2) на тротуарах - асфальтобетонное покрытие - мелкозернистый асфальтобетон, толщиной 4 см., гравийно-песчаная смесь, толщиной 12,0 см. Вокруг жилого дом предусмотрено устройство асфальтобетонной отмостки шириной 1,5 м. Покрытия отделяются от газонов бордюрными камнями, марки Бр-300.30.15 и Бр-100.20.8. Устройство всех видов покрытий производится по хорошо утрамбованному грунту.

Озеленение

Вся свободная от застройки, дорог территория озеленяется деревьями, кустарниками. Участок обустраивается малыми архитектурными формами: скамьи, урны, беседка. Для создания наиболее благоприятных микроклиматических условий, предусмотрено комплексное озеленение участка: и посадка лигуструма, кустарников сирени. Зелёные насаждения подобраны с учётом климатической зоны, в соответствии с рекомендацией по поводу ассортимента древесно-кустарниковых пород для туркестанской области.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибраций и солнечной радиации

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены входные тамбуры, окна их ПВХ профиля с заполнением однокамерным стеклопакетом.

Охрана окружающей среды и защита от шума

Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению (рекультивации) и использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии со СН РК 3-01-05-2013, СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населённых пунктов». Уборка мусора с территории осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, а затем вывозом на свалку. Проектируемые зелёные насаждения участка являются защитой от шума и пыли.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Проектируемые здания и сооружения на участке расположены с соблюдением противопожарных разрывов.

Технико-экономические показатели

Таблица 6.1

№ п/п	Наименование	Ед. изм	количество	% к общей площади	примечание
	Площадь отведённого участка в том числе	$м^2$	93000,00	-	
	Площадь участка жилого комплекса	$м^2$	93213,76	-	
	В том числе проектируемый участок	$м^2$	23267,21	100	
1	Площадь застройки	$м^2$	7898,25	33,95	
2	Площадь покрытий (отмостка)	$м^2$	1266,23	5,44	
3	Площадь прочей территории	$м^2$	14102,73	60,61	

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Жилые дома №19,20,24 с коммерческими помещениями

Планировка жилых домов представляет собой два рядом стоящих девятиэтажных дома.

Здание жилого дома - представляет собой двух подъездную секцию, 1 этаж коммерция, со 2 по 9 этажи жилая часть, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 40,8х18,6 м.

Уровень ответственности зданий - II (нормальный).

Степень огнестойкости зданий - II.

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3.

Класс жилых зданий -IV.

Высота 1 этажа от пола до потолка - 3,50 м.

Высота жилого этажа от пола до потолка - 2,50 м.

Высота помещений подвала – 3,72 м.

Общее количество квартир - 72 из них:

двухкомнатных – 40.

трёхкомнатных – 32.

В каждом одно подъездном блоке запроектировано 6 типов квартир.

Тип 1-3. Квартира трёхкомнатная в составе: прихожая, раздельный с/у и ванная, две спальни, гостиная, кухня-ниша площадью 7,87 $м^2$, балкон.

Тип 2-3. Квартира трёхкомнатная в составе: прихожая, раздельный с/у и ванная, две спальни, гостиная, кухня-ниша площадью 7,90 $м^2$, балкон.

Тип 3-2. Квартира двухкомнатная в составе: прихожая, совмещённый с/у с ванной, спальня, гостиная, кухня-ниша площадью 7,43 $м^2$, лоджия.

Тип 4-3. Квартира трёхкомнатная в составе: прихожая, раздельный с/у и ванная, две спальни, гостиная, кухня-ниша площадью 7,86 $м^2$, лоджия.

Тип 5-2. Квартира двухкомнатная в составе: прихожая, совмещённый с/у с ванной, спальня, гостиная, кухня-ниша площадью 7,70 $м^2$, лоджия, кладовая.

Тип 7-2. Квартира двухкомнатная в составе: прихожая, совмещённый с/у с ванной, спальня, гостиная, кухня площадью 9,34 м^2, лоджия, кладовая.

В здание жилого дома с поверхности земли выполнен вход - крыльцо и вертикальный подъёмник для маломобильных групп населения. Ширина входного дверного проёма - 1,0 м.

В жилом доме предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

В жилом здании предусмотрен аварийный выход на балкон или лоджию, оборудованную стремянкой и люком со спуском с 9 до 5 этажа.

Инсоляция жилых комнат жилого дома достигается обеспечением ежедневного непрерывного 3-4-часового облучения прямыми солнечными лучами через оконные проёмы. Естественное освещение помещений в жилых зданиях предусмотрено согласно СН РК 3.02-01-2011«Здания жилые многоквартирные», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» в жилых комнатах и кухнях.

Энергоэффективность и тепловая защита зданий предусмотрена в соответствии с СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий». Нормы теплотехнического проектирования предусмотрены в соответствии СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения». В качестве тепловой защиты проектом предусмотрен утеплитель наружных ограждающих конструкций, марка установлена заданием на проектирование, толщина определяется согласно расчёту.

Жилой дом оборудован пассажирским лифтом грузоподъёмностью 630 кг с размерами кабины 1200х2100х2100 мм. Количество лифтов на одну секцию - 1 штука.

Наружная отделка фасада

Цоколь здания - плиты из керамогранита глазурованные размером 400х400х8 мм, ГОСТ 9480-2012 на металлическом каркасе.

Крыльца, пандусы - керамогранит с шероховатой поверхностью.

Наружные поверхности стен с 1 по 2 (согласно эскизному проекту) - фиброцементная плита, окрашенная t=10 мм.

Оконные блоки - ПВХ с однокамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99 и энергосберегающим стеклом по ГОСТ 30733-2000. На открывающихся створках окна предусмотрена защита от детей - ограничитель окна с тросиком.

Витражи -ПВХ профиль по ГОСТ 30674-99 и энергосберегающим стеклом по ГОСТ 30733-2000. На открывающихся створках витражей предусмотрена защита от детей - ограничитель окна с тросиком.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88*.

Двери наружные - металлические утепленные, оборудованы кодовым замком

Двери входные в квартиры - металлические утепленные, оборудованы дополнительным замком, глазком, утеплительной резиной, внутренней щеколдой.

Наружные поверхности стен с 3 по 9 этаж (согласно эскизного проекта) - фиброцементная плита, окрашенная t=10 мм.

Парапет - фиброцементная плита, окрашенная t=10 мм.

Цветовое решение фасадов дано в эскизном проекте, согласованном с главным архитектором города.

Внутренняя отделка

Внутренние поверхности стен, колонн и потолки жилой части затираются раствором из сухих смесей.

В качестве отделочного слоя потолков в жилых помещениях, вестибюле предусмотрена водоэмульсионная окраска.

В качестве отделочного слоя стен в прихожих, коридорах, гостиной, спальни, кухни предусмотрена оклейка бумажными обоями марки М-1 по ГОСТ 6810-2002. В кладовых предусмотрена водоэмульсионная окраска.

Стены в помещениях с влажными процессами эксплуатации (ванна, санузел) - отделываются глазурированой керамической плиткой на высоту 2100 мм.

В лестничной клетке предусмотрена водоэмульсионная окраска.

В кухне облицовку керамической плиткой выполнить в рабочей зоне кухонного оборудования высотой 0,9 м отм.низа +0,700 от уровня чистого пола.

Потолок и стены лоджий и балконов - затирка из сухих смесей с последующей водоэмульсионной окраской.

Стены и потолки технических помещений технического подвала - окрашиваются известковой окраской.

Объемно-планировочные показатели здания (жилая часть)

Таблица 6.2

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Дом №19		Дом №20		Дом №24		Итого
			Блок№1	Блок №2	Блок№1	Блок №2	Блок№1	Блок №2	
1	Строительный объем выше отм. +3,780	м^3	19679,12	19679,12	19679,12	19679,12	19679,12	19679,12	118074,72
2	Площадь застройки	м^2	-		-		-		-
3	Общая площадь квартир	м^2	4501,52	4501,52	5485,68	5485,68	5485,68	5485,68	27009,12
4	Общая площадь жилого здания	м^2	5485,68	5485,68	5485,68	5485,68	5485,68	5485,68	32914,08
	- площадь с 2 по 9 этаж	м^2	5485,68	5485,68	5485,68	5485,68	5485,68	5485,68	32914,08
5	Количество квартир	шт.	72	72	72	72	72	72	432
	В том числе:								
	Двухкомнатных квартир	шт.	40	40	40	40	40	40	240
	Трёхкомнатных квартир	шт.	32	32	32	32	32	32	192
6	Этажность здания	этаж	8	8	8	8	8	8	-

Объемно-планировочные показатели здания (коммерческие площади)

Таблица 6.3

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Дом №19		Дом №20		Дом №24		Итого
			Блок№1	Блок №2	Блок №1	Блок №2	Блок №1	Блок №2	
1	Строительный объем: в том числе	м^3	6991,13	6991,13	6991,13	6991,13	6991,13	6991,13	41946,78
	выше отм. 0,000 до отм. +3,78	м^3	3389,05	3389,05	3389,05	3389,05	3389,05	3389,05	20334,3
	ниже отм. 0,000	м^3	3602,08	3602,08	3602,08	3602,08	3602,08	3602,08	21612,48
2	Площадь застройки	м^2	2071,78		2075,21		2073,18		6220,17
3	Общая площадь	м^2	1669,34	1669,34	1669,34	1669,34	1669,34	1669,34	10016,04

4	Полезная площадь	м^2	1628,53	1628,53	1628,53	1628,53	1628,53	1628,53	9771,18
5	Расчетная площадь	м^2	1480,31	1480,31	1480,31	1480,31	1480,31	1480,31	8881,86
6	Этажность здания	этаж	1	1	1	1	1	1	-

Жилые дома №23 без коммерческих помещений

Планировка жилых домов представляет собой два рядом стоящих девятиэтажных дома.

Здание жилого дома - представляет собой двух подъездную секцию, с 1 по 9 этажи жилая часть, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 40,8х18,6 м.

Уровень ответственности зданий -II (нормальный).

Степень огнестойкости зданий - II.

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3

Класс жилых зданий -IV.

Высота этажа от пола до потолка - 2,50 м.

Высота помещений подвала - 3,72 м.

Общее количество квартир - 81 из них:

двухкомнатных - 45

трёхкомнатных – 36

В каждом одно подъездном блоке запроектировано 7 типов квартир.

Тип 1-3. Квартира трёхкомнатная в составе: прихожая, раздельный с/у и ванная, две спальни, гостиная, кухня-ниша площадью 7,87 м^2, балкон.

Тип 2-3. Квартира трёхкомнатная в составе: прихожая, раздельный с/у и ванная, две спальни, гостиная, кухня-ниша площадью 7,90 м^2, балкон.

Тип 3-2. Квартира двухкомнатная в составе: прихожая, совмещённый с/у с ванной, спальня, гостиная, кухня-ниша площадью 7,43 м^2, лоджия.

Тип 4-3. Квартира трёхкомнатная в составе: прихожая, раздельный с/у и ванная, две спальни, гостиная, кухня-ниша площадью 7,86 м^2, лоджия.

Тип 5-2. Квартира двухкомнатная в составе: прихожая, совмещённый с/у с ванной, спальня, гостиная, кухня-ниша площадью 7,70 м^2, лоджия, кладовая.

Тип 6-2. Квартира двухкомнатная в составе: прихожая, совмещённый с/у с ванной, спальня, гостиная, кухня-ниша площадью 7,59 м^2, лоджия, кладовая.

Тип 7-2. Квартира двухкомнатная в составе: прихожая, совмещённый с/у с ванной, спальня, гостиная, кухня площадью 9,34 м^2, лоджия, кладовая.

В здание жилого дома с поверхности земли выполнен вход - крыльцо и вертикальный подъёмник для маломобильных групп населения. Ширина входного дверного проёма - 1,0 м.

В жилом доме предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

В жилом здании предусмотрен аварийный выход на балкон или лоджию, оборудованную стремянкой и люком со спуском с 9 до 5 этажа.

Инсоляция жилых комнат жилого дома достигается обеспечением ежедневного непрерывного 3-4-часового облучения прямыми солнечными лучами через оконные проёмы. Естественное освещение помещений в жилых зданиях предусмотрено согласно СН РК 3.02-01-2011«Здания жилые многоквартирные», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» в жилых комнатах и кухнях.

Энергоэффективность и тепловая защита зданий предусмотрена в соответствии с СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий». Нормы теплотехнического проектирования предусмотрены в соответствии СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий

(сооружений) с учетом энергосбережения». В качестве тепловой защиты проектом предусмотрен утеплитель наружных ограждающих конструкций, марка установлена заданием на проектирование, толщина определяется согласно расчёту.

Жилой дом оборудован пассажирским лифтом грузоподъёмностью 630 кг с размерами кабины 1200х2100х2100 мм. Количество лифтов на одну секцию - 1 штука.

Наружная отделка фасада

Цоколь здания - плиты из керамогранита глазурованные размером 400х400х8 мм, ГОСТ 9480-2012 на металлическом каркасе.

Крыльца, пандусы - керамогранит с шероховатой поверхностью.

Наружные поверхности стен с 1 по 2 (согласно эскизному проекту) - фиброцементная плита, окрашенная t=10 мм.

Наружные поверхности стен с 3 по 9 этаж (согласно эскизного проекта) - фиброцементная плита, окрашенная t=10 мм.

Оконные блоки - ПВХ с однокамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99 и энергосберегающим стеклом по ГОСТ 30733-2000. На открывающихся створках окна предусмотрена защита от детей - ограничитель окна с тросиком.

Витражи -ПВХ профиль по ГОСТ 30674-99 и энергосберегающим стеклом по ГОСТ 30733-2000. На открывающихся створках витражей предусмотрена защита от детей - ограничитель окна с тросиком.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88*.

Двери наружные - металлические утепленные, оборудованы кодовым замком

Двери входные в квартиры - металлические утепленные, оборудованы дополнительным замком, глазком, утеплительной резиной, внутренней щеколдой.

Парапет - фиброцементная плита, окрашенная t=10 мм.

Цветовое решение фасадов дано в эскизном проекте, согласованном с главным архитектором города.

Внутренняя отделка

Внутренние поверхности стен, колонн и потолки жилой части затираются раствором из сухих смесей.

В качестве отделочного слоя потолков в жилых помещениях, вестибюле предусмотрена водоэмульсионная окраска.

В качестве отделочного слоя стен в прихожих, коридорах, гостиной, спальни, кухни предусмотрена оклейка бумажными обоями марки М-1 по ГОСТ 6810-2002. В кладовых предусмотрена водоэмульсионная окраска.

Стены в помещениях с влажными процессами эксплуатации (ванна, санузел) - отделываются глазурированой керамической плиткой на высоту 2100 мм.

В лестничной клетке предусмотрена водоэмульсионная окраска.

В кухне облицовку керамической плиткой выполнить в рабочей зоне кухонного оборудования высотой 0,9 м отм.низа +0,700 от уровня чистого пола.

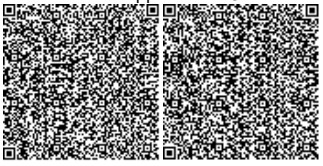
Потолок и стены лоджий и балконов - затирка из сухих смесей с последующей водоэмульсионной окраской.

Стены и потолки технических помещений технического подвала - окрашиваются известковой окраской. В помещении насосной стены и потолок заделываются звукоизоляцией Акуфлекс, толщ 5 мм.

Объемно-планировочные показатели здания

Таблица 6.4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Дом №23		Итого
			Блок №1	Блок №2	
1	Строительный объем в том числе:	$м^3$	22523,89	22523,89	45047,78



	Ниже отм. 0,000	$м^3$	1668,44	1668,44	3336,88
	Выше отм. 0,000	$м^3$	20855,45	20855,45	41710,9
2	Площадь застройки	$м^2$	1678,08		1678,08
3	Общая площадь квартир	$м^2$	5053,09	5053,09	10106,18
4	Общая площадь жилого здания	$м^2$	6839,59	6839,59	13679,18
	-площадь тех.подвала	$м^2$	682,61	682,61	1365,22
	-площадь с 1 по 9 этаж	$м^2$	6156,98	6156,98	12313,96
5	Количество квартир	шт.	81	81	162
	В том числе:				
	двухквартирных	шт.	45	45	90
	трёхквартирных	шт.	36	36	72
6	Этажность здания	этаж	9	9	-

6.2.4 Конструктивные решения

Жилые дома №19,20,24 с коммерческими помещениями

Уровень ответственности - технически сложный II (нормальный) уровень.

Степень ог-нестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Класс здания по функциональной пожарной опасности - Ф 1.3.

Конструирование и армирование элементов здания приняты в соответствии с расчетами, выполненными в программном комплексе «Лира-Сапр».

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметки дом №19 – 219,10, №20 – 218,60, №24 – 219,15 по генплану.

Конструктивная система здания - перекрестно-стеновая.

Фундамент жилого дома - плитные, высотой 600 мм из бетона класса С20/25 ССЦ W4. Под фундаменты устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм.

Фундамент коммерции - ленточные монолитные из бетона класса С20/25 ССЦ W4.

При устройстве железобетонного фундамента применить щитовую деревянную опалубку (см. ПОС).

Колонны коммерции - монолитные железобетонные из бетона класса В С20/25.

Ригели коммерции - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25.

Стены (диафрагмы жесткости) - из монолитного железобетона класса С20/25 толщиной 200 мм.

Покрытия и перекрытия - железобетонная монолитная плита толщиной 200 мм.

Для возведения вертикальных и горизонтальных монолитных железобетонных конструкций выше фундамента применить туннельную опалубку (см. ПОС).

При изготавлении бетона класса С20/25 для улучшение производственных работ принять ускоритель твердения бетона марки «Master X Seed» /Расход 3-3,2%от веса цемента.

Наружные и внутренние стены - газоблок плотностью D600 кг/$м^3$ толщиной -200 мм.

Перегородки - газоблок плотностью D600 кг/$м^3$ толщиной -100 мм.

Вентшахты-газоблок плотностью D600 кг/$м^3$ толщиной -100 мм.

Лестница - типа Н 1, ступени и площадки монолитные железобетонные.

Кровля - Профнастил Н60-845-0.7 ГОСТ 24045-94 по металлическим конструкциям и прогонам.

Чердачная проходная, вентилируемая с внутренним водостоком.

Полы - линолеум, керамическая плитка, керамогранит с шероховатой поверхностью, бетонные (в подвале).

Оконные блоки - ПВХ с однокамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Витражи - алюминиевые по ГОСТ 21519-2003.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88*.

Двери наружные - металлические утепленные, оборудованы кодовым замком.

Двери входные в квартиры - металлические утепленные, оборудованы дополнитель-ным замком, глазком, утеплительной резиной, внутренней щеколдой.

Утеплитель - утеплитель на клею крепленный зонтиками - минплита ППЖ-160, плотность 160кг/м^3, толщиной – 80 мм (для монолитных стен).

Утеплитель на клею крепленный зонти-ками- минплита ППЖ-160, плотность 160 кг/м3, толщиной - 50 мм (для газоблока).

Утеплитель в чердачном перекрытии - Теплоизоляция каменная плита у=40кг/м³ - 120 мм.

Утеплитель потолка подвала - минплита ППЖ-160, 160кг/м³, t=100 мм.

Защита строительных конструкций от коррозии

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

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготовляются на портландцементе по ГОСТ 10178-85* с обмазкой горячим битумом за 2 раза. Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Защита от коррозии металлических конструкций предусмотрена лакокрасочными ма-териалами 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* сдобавлением 10-15% алюминиевой пудры, наносимые на предварительно огрунтованые металлические по-верхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных по-крытий 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.

Антипросадочные мероприятия

Согласно плану фундамента выносятся оси здания на площадке строительства. Сни-мается растительный слой под проектируемым пятном и вывозится в отвал с указанием справки заказщика. Принимать этот слой в качестве обратной засыпки пазух котлована, под-готовки под полы категорический запрещается.

Дом №19. Производится отрывка котлована до отм. -5,450(213,65). Котлован отрывается шире на 2,0 м от оси фундамента в каждую сторону.

Производится отрывка котлована согласно размером, указанным на чертежах проекта. После устройства котлована и составления акта освидетельствования скрытых работ (соответствие отметки дна котлована и характеристик грунтов проектным), до отметки низа бетонной подготовки фундаментов, выполняется подушка из гравийно-песчанного грунта толщиной 0,7 м.Верх уплотненного слоя должен быть на отметке 214.35 (-4750 м).

Дом №20. Производится отрывка котлована до отм. -4.750(213.85). Котлован отрывается шире на 2,0 м от оси фундамента в каждую сторону. Производится отрывка котлована согласно размером, указанным на чертежах проекта.

Дом №24. Производится отрывка котлована до отм. -4.750(214.40). Котлован отрывается шире на 2,0 м от оси фундамента в каждую сторону. Производится отрывка котлована согласно размером, указанным на чертежах проекта. Устройство подушки из гравийно-песчанного грунта увлажнить и уплотнить послойной укаткой тяжелыми катками 25 т с проходами 8-10 раз по одному месту толщиной 20-30 см. При этом плотность грунта по всей толще должна быть не менее 2,80 г/см^3.

Антисейсмические мероприятия

Проектирование жилого дома производилось с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».Сейсмичность площадки строительства с учетом II категории грунтов - 7 баллов.

Расчетная сейсмичность здания - 7 баллов.

Здание запроектировано в пространственной конструктивной схеме с поперечными и продольными несущими стенами, на которые опираются перекрытия по контору монолитных стен. Для обеспечения раздельной работы ненесущих и несущих конструкций между фундаментами, монолитными стенами и монолитными перекрытиями предусмотрены антисей-смические швы. Стены из панели пенополистиролбетона предусмотрены вертикальные зазоры шириной 30 мм. Между верхом ненесущих стеновых конструкций и нижними поверхно-стями элементов перекрытий предусмотрены горизонтальные зазоры высотой не менее 20 мм. Заполнение вертикальных и горизонтальных зазоров следуетвыполнять только эластичными материалами (пенополиуретановая пена, прокладками из пороизола или минера-ловатной плиты).

Жилые дома №23 без коммерческих помещений

Уровень ответственности - технически сложный II (нормальный) уровень.

Степень ог-нестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Класс здания по функциональ-ной пожарной опасности - Ф 1.3.

Конструирование и армирование элементов здания приняты в соответствии с расче-тами, выполненными в программном комплексе «Лира-Сапр».

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметки 219,20 по генплану.

Конструктивная система здания - перекрестно-стеновая.

Фундамент жилого дома - плитные, высотой 600 мм из бетона класса С20/25 ССЦ W4. Под фундаменты устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм.

При устройстве железобетонного фундамента применить щитовую деревянную опалубку (см. ПОС).

Стены (диафрагмы жесткости) - из монолитного железобетона класса С20/25 толщиной 200 мм.

Покрытия и перекрытия - железобетонная монолитная плита толщиной 200 мм.

Для возведения вертикальных и горизонтальных монолитных железобетонных конструкций выше фундамента применить туннельнуюопалубку (см. ПОС). При изготавлении бетона класса С20/25 для улучшение производственных работ при-нять ускоритель твердения бетона марки "Master X Seed" /Расход 3-3,2% от веса цемента.

Наружные и внутренние стены - газоблок плотностью D600 кг/м3 толщиной -200 мм.

Перегородки - газоблок плотностью D600 кг/м3 толщиной -100 мм.

Вентшахты-газоблок плотностью D600 кг/м3 толщиной -100мм.

Лестница - типа Н 1, ступени и площадки монолитные железобетонные.

Кровля - Профнастил Н60-845-0.7 ГОСТ 24045-94 по металлическим конструкциям и прогонам.

Чердачная проходная, вентилируемая с внутренним водостоком.

Полы - линолеум, керамическая плитка, керамогранит с шероховатой поверхностью, бетонные (в подвале).

Оконные блоки - ПВХ с однокамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Витражи - алюминиевые по ГОСТ 21519-2003.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88*.

Двери наружные - металлические утепленные, оборудованы кодовым замком.

Двери входные в квартиры - металлические утепленные, оборудованы дополнитель-ным замком, глазком, утеплительной резиной, внутренней щеколдой.

Утеплитель - утеплитель на клею крепленный зонтиками - минплита ППЖ-160, плотность 160 кг/м^3, толщиной - 80 мм (для монолитных стен).

Утеплитель на клею крепленный зонтиками - минплита ППЖ-160, плотность 160 кг/м3, толщиной-50 мм (для газоблока).

Утеплитель в чердачном перекрытии - Теплоизоляция каменная плита у=40 кг/м^3 - 120 мм.

Утеплитель потолка подвала - минплита ППЖ-160, 160 кг/м^3, t=100 мм.

Защита строительных конструкций от коррозии

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

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготовляются на портландцементе по ГОСТ 10178-85* с обмазкой горячим битумом за 2 раза. Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Защита от коррозии металлических конструкций предусмотрена лакокрасочными материалами 1-ой группы - пе нтафталевыми 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, наносимые на предварительно огрунтованые металлические поверхности гф=лифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных по-крытий 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.

Антипросадочные мероприятия

Согласно плану фундамента выносятся оси здания на площадке строительства. Сни-мается растительный слой под проектируемым пятном и вывозится в отвал с указанием справки заказщика. Принимать этот слой в качестве обратной засыпки пазух котлована, подготовки под полы категорический запрещается. Производится отрывка котлована до отм. -5,750 (213,45). Котлован отрывается шире на 2,0 м от оси фундамента в каждую сторону. Производится отрывка котлована согласно размером,указанным на чертежах проекта. После устройства котлована и составления акта освидетельствования скрытых работ (соответствие отметки дна котлована и характеристик грунтов проектным), до отметки низа бетонной подготовки фундаментов, выполняется подушка из гравийно-песчанного грунта толщиной 1,0 м.

Верх уплотненного слоя должен быть на отметке 214,45 (-4750 м).

Устройство подушки из гравийно-песчанного грунта увлажнить и уплотнить послойной укаткой тяжелыми катками 25 т с проходами 8-10 раз по одному месту толщиной 20-30 см. При этом плотность грунта по всей толще должна быть не менее 2,80 г/см^3.

Антисейсмические мероприятия

Проектирование жилого дома производилось с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».Сейсмичность площадки строительства с учетом II категории грунтов - 7 баллов.

Расчетная сейсмичность здания - 7 баллов.

Здание запроектировано в пространственной конструктивной схеме с поперечными и продольными несущими стенами, на которые опираются перекрытия по контору монолитных стен. Для обеспечения раздельной работы ненесущих и несущих конструкций между фундаментами, монолитными стенами и монолитными перекрытиями предусмотрены антисей-смические швы. Стены из панели пенополистиролбетона предусмотрены вертикальные зазоры шириной 30 мм. Между верхом ненесущих стеновых конструкций и нижними поверхно-стями элементов перекрытий предусмотрены горизонтальные зазоры высотой не менее 20 мм. Заполнение вертикальных и горизонтальных зазоров следуетвыполнять только эластичными материалами (пенополиуретановая пена, прокладками из пороизола или минера-ловатной плиты).

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект отопление и вентиляции жилого комплекса разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствие с действующими нормативными документами.

Расчетная температура наружного воздуха для системы отопление и вентиляции принята минус 20,6ºС.

Источником теплоснабжение объекта является проектируемые тепловые сети с параметрами теплоносителя 115-70ºС согласно технические условия №12, выданные ГКП «Жылу» от 13.01.2021 года.

Системы теплопотребления зданий присоединяются к наружным сетям через автоматизированный тепловой пункт с погодозависимой автоматикой. Система отопления подключена по зависимой схеме, система ГВС - закрытая, с установкой пластинчатого теплообменника, подключенного по 1-ступенчатой схеме. В БТП предусматривается размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации.

Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 90-70°С, температура ГВС - 60°С.

Отопление

В данном проекте для подвала и коммерческого этажа принята двухтрубная горизонтальная система отопления с попутным движением теплоносителя, для жилой части зданий поквартирная однотрубная горизонтальная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллический секционный радиатор Royal ThermoVittoria 500.

Регулирование теплоотдачи радиаторов отопления осуществляется за счет термостатических клапанов прямого действия:

для двухтрубного система отопления RTR-N;

для однотрубная система отопления RTR-G.

Трубопроводы системы отопления приняты из полипропиленовых труб, магистральные трубопроводы и стояки приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборов.

Для опорожнения систем отопления предусмотрены установка дренажной арматуры со штуцерами. Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Danfoss. Температурные удлинения компенсируются поворотами труб отопления в виде П-образных и Г-образных компенсаторов.

В каждой квартире установлены тепловые счетчики SonoSafe10.Ду15.

Трубопроводы, проложенные в конструкции пола изолированы трубчатым утеплителем типа «K-Flex».

Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций покрыть эмалью ПФ115 ГОСТ 6465-76 на 2 раза, по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций проложены в гильзах из негорючих материалов.

Вентиляция

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением для жилых комнат. Удаление воздуха из кухонь, санузлов и ванных комнат производится через решетки в каналах вентиляционных блоков каждого этажа. Вентблоки выводятся чердачное пространство здания и заканчиваются с турбодефлекторами.

Для помещений подвального и коммерческого этажа предусмотрены приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, в которых вытяжные воздуховоды присоединены к вентиляторам. Также для лучшего воздухообмена в подвальных помещениях к дверям предусмотрены преточные вентиляционные решетки типа РП.

Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

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 6.5

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 №19, №20, №24	53340,5	-20,6	569700	-	781800	1351500		4,24
Жилой дом №23	45047,78		522900	-	813600	1336500		2,48

Водоснабжение и канализация

Внутренний водопровод и канализация. Жилые дома №19, №20, №24 (с встр. помещ).

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

В проектируемом здании предусмотрены следующие системы водопровода и канализации:

система хозяйственно-питьевого водопровода с 2 по 3 этажи (I зона);

система хозяйственно-питьевого водопровода с 4 по 9 этажи (II зона);
система горячего водоснабжения;
система бытовой канализации;
система производственный канализации напорный;
система внутреннего водостока.

Хозяйственно-питьевой водопровод В1 (жилья)

На вводе в здание установлен общедомовой водомерный счетчик 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».

Хозяйственно-питьевой водопровод выполнен:
разводка к санитарно-техническим приборам из полипропиленовых труб;
водомерный узел с обводной линией;
поливочные краны по периметру здания;
вводы водопровода - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 по две линии в каждый блок;
разводка по подвалу и стояки - из полипропиленовых труб;
разводка по квартирам - из полипропиленовых труб.

На сети хозяйственно-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.

Согласно заданию, на проектирование поквартирные водомерные счетчики устанавливаются в шахтах на лестничной площадке, на каждом этаже.

Напор в точке подключения к городским сетям согласно технических условий 20,0 м.вод.ст. Данного напора достаточно для подачи воды непосредственно из городской сети до 3 этажа включительно (I зона).

Для подачи воды с 4 по 9 этажи (II зона) в проекте предусмотрена установка повышения давления марки COR-2 Helix VE 1003/K/CCE-01, на базе двух горизонтальных насосов Wilo с частотным регулированием. Технические характеристики установки повышения давления в системе В1: производительность 7,5 м^3/час, напор 27,0 м, мощность 2х1,5 кВт.

Хозяйственно-питьевой водопровод В1.1 (встроенных помещений)

Для встроенных помещений предусмотрена раздельная система водоснабжения с приборами учета, так же проложен магистральный трубопровод - из полипропиленовых труб диаметром 25х2,3 мм по ГОСТ Р 52134-2003 под потолком в подвальной части зданий. Разводка по санузлам - из полипропиленовых труб диаметром 20х1,9 мм по ГОСТ Р 52134-2003. Напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения обеспечивается от давления в сети городского водопровода.

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

Горячее водоснабжение Т3, Т4 (жилья)

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды на нужды потребителей. Приготовление горячей воды осуществляется в тепловых пунктах, расположенных в подвалах каждого блока (в разделе ОВ).

Горячее водоснабжение централизованное, запроектировано по закрытой схеме.

Циркуляционный трубопровод горячей воды запроектирован для поддержания необходимой температуры в системе и для возврата неиспользованной воды в тепловой пункт.

Трубопроводы горячей воды выполнены из полипропиленовых труб. Прокладка труб в жилой части дома принята открытая.

Все магистральные трубы горячей воды до квартир изолируются гибкой трубчатой изоляцией «К-flex».

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 счетчика с 1 по 9 этажи;

в ванных комнатах и душевых предусмотрена установку полотенцесушителей, присоединяемых к системам горячего водоснабжения Т4 по схеме, обеспечивающей постоянное обогревание их горячей водой.

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

Горячее водоснабжение Т3.1, Т4.1 (встроенных помещений)

Для встроенных помещений предусмотрена раздельная система горячего водоснабжения с приборами учета. Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды на нужды потребителей. Приготовление горячей воды осуществляется в тепловых пунктах, расположенных в подвалах каждого блока (в разделе ОВ).

Горячее водоснабжение централизованное, запроектировано по закрытой схеме.

Циркуляционный трубопровод горячей воды запроектирован для поддержания необходимой температуры в системе и для возврата неиспользованной воды в тепловой пункт.

Трубопроводы горячей воды выполнены из полипропиленовых труб диаметром 20 мм, изолируются гибкой трубчатой изоляцией «К-flex».

Канализация бытовая К1 (жилья)

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

Выпуски запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942.3-80, магистральные трубопроводы в подвале, стояки и отводные части из поливинилхлоридных канализационных труб по ГОСТ 22689-2014.

При изменении направления прокладки канализационных труб следует применять пологие отводы.

Система канализации вентилируется через стояки, выводимые выше кровли на 0,5 м.

На сетях канализации установлены ревизии и прочистки. 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.

Канализация бытовая К1.1 (встроенных помещений)

Для встроенных помещений предусмотрена отдельная система бытовой канализации К1.1 с отдельными выпусками. Система бытовой канализации запроектирована для отвода бытовых сточных вод от встроенных помещений в проектируемые сети канализации.

Выпуски запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942.3-80, магистральные трубопроводы в подвале, стояки и отводные части из поливинилхлоридных канализационных труб по ГОСТ 22689-2014.

При изменении направления прокладки канализационных труб следует применять пологие отводы.

Система канализации вентилируется через стояки, выводимые выше кровли на 0,5 м.

Основные показатели водопровода и канализации:

Таблица 6.6

Наименование системы	Расчетный расход				Приме чание
	м³/сут	м³/час	л/сек	при пожаре, л/с	
Хоз. питьевой водопровод жилья	96,0	9,64	4,01		
Хоз. питьевой водопровод встроенных помещении	0,57	0,64	0,44		
Горячее водоснабжение жилья	38,4	5,82	2,37		
Горячее водоснабжение встроенных помещений	0,25	0,32	0,22		
Бытовая канализация жилья	96,0	9,64	4,01+1,6		
Бытовая канализация встроенных помещений	0,57	0,64	0,44+1,6		
Канализация дождевая			14,04		
Канализация производственная		10,0			

Внутренний водопровод и канализация (Жилой дом №23)

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

В проектируемом здании предусмотрены следующие системы водопровода и канализации:

система хозяйственно-питьевого водопровода с 1 по 3 этажи (I зона);
система хозяйственно-питьевого водопровода с 4 по 9 этажи (II зона);
система горячего водоснабжения;
система бытовой канализации;
система производственный канализации напорный;
система внутреннего водостока.

Хозяйственно-питьевой водопровод В1

На вводе в здание установлен общедомовой водомерный счетчик 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».

Хозяйственно-питьевой водопровод выполнен:

разводка к санитарно-техническим приборам из полипропиленовых труб;
водомерный узел с обводной линией;
поливочные краны по периметру здания;
вводы водопровода - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 по две линии в каждый блок;
разводка по подвалу и стояки - из полипропиленовых труб;

разводка по квартирам - из полипропиленовых труб.

На сети хозяйственно-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.

Согласно заданию, на проектирование поквартирные водомерные счетчики устанавливаются в шахтах на лестничной площадке, на каждом этаже.

Напор в точке подключения к городским сетям согласно технических условий 20,0 м.вод.ст. Данного напора достаточно для подачи воды непосредственно из городской сети до 3 этажа включительно (I зона).

Для подачи воды с 4 по 9 этажи (II зона) в проекте предусмотрена установка повышения давления марки COR-2 Helix VE 1003/K/CCE-01, на базе двух горизонтальных насосов Wilo с частотным регулированием. Технические характеристики установки повышения давления в системе В1: производительность 7,5 м^3/час, напор 27,0 м, мощность 2х1,5 кВт.

Горячее водоснабжение Т3, Т4.

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды на нужды потребителей. Приготовление горячей воды осуществляется в тепловых пунктах, расположенных в подвалах каждого блока (в разделе ОВ).

Горячее водоснабжение централизованное, запроектировано по закрытой схеме.

Циркуляционный трубопровод горячей воды запроектирован для поддержания необходимой температуры в системе и для возврата неиспользованной воды в тепловой пункт.

Трубопроводы горячей воды выполнены из полипропиленовых труб. Прокладка труб в жилой части дома принята открытая.

Все магистральные трубы горячей воды до квартир изолируются гибкой трубчатой изоляцией «К-flex».

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 счетчика с 1 по 9 этажи;

в ванных комнатах и душевых предусмотрена установку полотенцесушителей, присоединяемых к системам горячего водоснабжения Т4 по схеме, обеспечивающей постоянное обогревание их горячей водой.

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

Канализация бытовая К1.

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

Выпуски запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942.3-80, магистральные трубопроводы в подвале, стояки и отводные части из поливинилхлоридных канализационных труб по ГОСТ 22689-2014.

При изменении направления прокладки канализационных труб следует применять пологие отводы.

Система канализации вентилируется через стояки, выводимые выше кровли на 0,5 м.

На сетях канализации установлены ревизии и прочистки. 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.

Основные показатели водопровода и канализации:

Таблица 6.7

Наименование системы	Расчетный расход				Примечание
	м³/сут	м³/час	л/сек	при пожаре, л/с	
Хоз. питьевой водопровод	108,0	10,51	4,32		
Горячее водоснабжение	43,2	6,36	2,56		
Бытовая канализация	108,0	10,51	4,32+1,6		
Канализация дождевая			14,04		
Канализация производственная		10,0			

Электротехнические решения

Электрооборудование

Раздел электрооборудование и электроосвещение разработан на основании технического задания на проектирование, заданий смежных разделов, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими нормативными документами.

Силовое оборудование и электроосвещение

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся II категории, из них:

I категория, противопожарные устройства, аварийное освещение и лифты;

II категория, все остальные электроприемники.

Расчетные нагрузки на вводе в здание приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013. Удельная расчетная электрическая нагрузка электроприемников для квартир принята 10 кВт с электроплитами и бытовыми кондиционированием воздуха.

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовых предусмотрено вводно-распределительное устройство ВРУ. Питание электроприемников (ВРУ-1, ВРУ-2) здания осуществляется двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями, рассчитанными на питание (в аварийном режиме) всех нагрузок. При выходе из строя одного из питающих кабелей все электроприемники с помощью переключателей, установленных на панели, ВРУ, подключаются к кабелю, оставшемуся в работе. Для электроснабжения квартир от вводно-распределительного устройства отходят питающие линии в вертикальных строительных каналах (стояк в шахте) к щитам этажным.

Питание электроприемников I категории выполняется отдельными линиями от самостоятельного распределительного щита, присоединенного к устройству автоматического включения резервного питания (АВР), подключенного к внешним питающим линиям до коммутационных аппаратов вводных устройств, что обеспечивает работу электроприемников I категории при полном обесточивании жилого дома.

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 бытовых приборов выполнено по магистральной схеме самостоятельным проводником, прокладываемым от щитка.

Электропроводки в жилом доме выполняются следующим образом:

к светильникам кабелями с медными жилами марки ВВГнг-3х1,5 в плитах перекрытий и в штрабах;

к выключателям кабелем марки ВВГнг-3х1,5 в штрабах;

к розеткам кабелем марки ВВГнг– 3х2,5 в штрабах;

к электроплите кабелем марки ВВГнг– 3х6 в штрабах

к щиту квартирному ЩК от щита этажного ЩЭ кабелем марки ВВГнг 3х16 в ПВХ трубах в слое подготовке пола данного этажа.

Учет электроэнергии освещения лестничных клеток, входа, холлов, оборудования лифта и вентиляции осуществляется счетчиком, установленном на панели ВРУ.

В качестве распределительных шкафов приняты шкафы с автоматическими выключателями.

Насосная станция хозяйственно - питьевой воды поставляется в комплекте со шкафами управления, мембранным напорным баком, манометром и датчиком давления. Насосные установки поставляются в виде компактной установки полностью готовые к работе. Шкаф управления включает в себя: программируемый контроллер, преобразователь частоты, переключатель для выбора режима работы насоса.

Насосы питьевой воды работают в ручном (по месту) и автоматическом режиме, в зависимости от давления в мембранном напорном баке. При давлении воды менее 3,5кг/см² насос включается, при достижении давления 4,5кг/см² - отключается.

В проекте используется блочный тепловой пункт со встроенным шкафом управления и датчиками. Выполнено только электрическое питание, тепловой пункт поставляется комплектным готовым к эксплуатации.

Разделом предусмотрено обогрев воронок на кровле здания и труб ливневой канализации на отм. +27.400 греющим кабелем. Система управляется в автоматическом режиме. В состав системы входит регулятор температуры электронный ECOTHERM-03-Б2-Т1 и щит управления. Система автоматического управления включает подогрев водостоков при температуре воздуха от -10°С до +5°С и при наличии осадков. Шкафы управления устанавливаются на лестничной клетке на отм. +22.240.

Разделом предусмотрено рабочее, ремонтное, аварийное и эвакуационное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещение помещений выполнено светильниками с люминесцентными лампами и светодиодными светильниками. Управление освещением производится местными выключателями, в лестничной клетке и холлах предусмотрены также датчики движения, встроенные в светильники.

Рабочее освещение общедомовых помещений и эвакуационное освещение лестничных клеток, холлов, входов в здание объекта и указателей пожарных гидрантов предусмотрено со щитков освещения, установленных в коридоре.

На тех этаже и в подвале групповая сеть освещения выполнены открыто, кабелем ВВГнг с медными жилами.

Питающие сети выполнены кабелями ВВГнг в ПВХ трубах, прокладываемыми в предусмотренной проектом шахте жилых этажей.

Распределительные сети выполнены кабелями не распространяющие горения ВВГнг с медными жилами. Сечения кабелей выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения.

Электромонтажные работы осуществляются в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ РК.

Учет электроэнергии

В жилом доме устанавливается один расчетный счетчик на каждую квартиру. Счетчики для квартир размещены в этажных электрошкафах (щитках), устанавливаемых на лестничной клетке.

На секцию вводно-распределительного устройства, от которой запитываются квартиры, дополнительно предусмотрен один балансный счетчик.

Счетчики для учета электроэнергии, потребляемой общим домовым освещением и общими домовыми силовыми электроприемниками, устанавливаются на ВРУ жилого дома.

В качестве средств расчетного учета электроэнергии предусмотрены многотарифные электронные приборы учета активной энергии с цифровым интерфейсом.

Предусмотрена организация нижнего и промежуточного уровня АСКУЭ жилого дома. В состав АСКУЭ входят счетчики электроэнергии, устройство сбора и передачи данных.

Коммерческие этажи

Для электроснабжения офисных помещений предусмотрены вводно-распределительные устройства ВРУ-3 которые запитаны самостоятельными двумя взаимно резервируемыми кабельными линиями согласно технических условий. Расчетная нагрузка потребителей встроенных помещений принята согласно СП РК 4.04-106-2013 - 0,15 кВт/м² полезной площади.

Учет электроэнергии потребителей торговых и офисных помещений выполнен с использованием трех фазных электронных счетчиков, установленных на ВРУ. Также в каждом торговом помещении установлена ЩУР (щиты учета и распределения электроэнергии).

В качестве распределительных шкафов приняты щиты ЩРн. В помещениях предусмотрены штепсельные розетки для подключения уборочных механизмов и компьютеров.

Предусмотрено рабочее, ремонтное, аварийное и эвакуационное освещение. Освещение помещений выполнено светодиодными светильниками и компактными люминесцентными лампами. Управление освещением производится местными выключателями. Рабочее освещение зала, эвакуационное освещение, входов в здание объекта и указателей пожарных гидрантов предусмотрено со щитков освещения.

Основные технические показатели

Таблица 6.8

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатель жилого дома			
			№19	№20	№24	№23
1	Категория надежности электроснабжения		II	II	II	II
2	Напряжение сети	кВ	0,4	0,4	0,4	0,4
3	Количество квартир	шт.	144	144	144	162
4	Расчетная мощность всего жилого дома	кВт	273,69	273,69	273,69	291,852
5	Расчетный ток	А	447,127	447,127	447,127	481,981
6	Расчетная мощность коммерческих помещений	кВт	156,96	156,96	156,96	-
7	Расчетный ток коммерческих помещений	А	264,97	264,97	264,97	-

Защитные меры безопасности

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

защитное заземление;

автоматическое отключение питания;

уравнивание потенциалов.

На вводе в здание жилого дома выполнено повторное заземление защитных проводников стальным кругом и стальной полосой 40х4 мм, а также выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей:

нулевой защитный проводник питающей линии;

заземляющий проводник, присоединенный 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). Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

В ванных комнатах предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов, к которой подключаются сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники розеток. От квартирного щитка до ванной прокладывается дополнительный проводник, сечением 4 мм^2 в ПВХ трубе.

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 надежности защиты, согласно СП РК 2.04-103-2013 Устройство молниезащиты зданий и сооружений. Молниезащита выполнена путем соединения металлической кровли здания с естественными заземлителями (металлические и железобетонные конструкции фундамента, колонн, ферм) и наружным контуром заземления. Также в качестве молниеотвода принят стальной круг диаметром 8 мм. Стальной круг спускается с кровли здания на землю к вертикальным заземлителям по стене здания. Все соединения токоотводов осуществить электросваркой.

Энергосбережение

В проекте использованы энергосберегающие оборудование и материалы. Предусмотрены малогабаритные люминесцентные (энергосберегающие) лампы. Предусмотрено автоматическое управление освещением в лестничной клетке и холлах от датчиков движения. В многоквартирном жилом доме проектом предусмотрено поквартирные приборы учета электрической энергии.

Слаботочные устройства, связь, сигнализация

Раздел слаботочных устройств, систем связи и сигнализации разработан на основании технического задания на проектирование, заданий смежных разделов, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими нормативными документами.

Телефонизация

Данным разделом выполняется проект внутренних сетей системы телефонизации 9-ти этажных жилых домов №19, №20, №24 с коммерческими помещениями и №23 без коммерческих помещений.

Разделом выполнена внутренняя разводка оптико-волоконных сетей телефонизации. Ввод телефонизации предусматривается оптическим кабелем. Разделом предусмотрен 100 процентный охват квартиры тенденцией развития представления широкополосного абонентского доступа с применением технологии GPON.

В подвале дома установлена оптическая муфта типа FOSC. Муфта FOSC заземлена. По подвалу кабель проложен в полиэтиленовой трубе диаметром 20 мм. Вертикальный стояк выполнен через все этажи дома в трубе, труба установлена монтажными скобами, установлены протяжные коробки и ОРКС. На каждый подъезд от

муфты проложен оптический кабель марки КС-ОКГОнг-П-2. Во всех подъездах установлены ОРКС проектного количества, укомплектованные оптическими сплиттерами на 16 портов на этажах Абонентские сети выполнены оптическим патчкордами до розеток.

Телевидение

Для приема телевизионного сигнала на крыше здания устанавливлены антенны эфирные телевизионные коллективного приема МВ ДМВ DVB-T2 Дельта H375.

На каждом этаже в коридоре разделом ЭОМ предусмотрен ШЭ (шкаф этажный), в котором установлены коробки распределительные телевизионные и домофонные.

Распределительная сеть выполнена кабелем марки RG-11.

Абонентская разводка выполнена кабелем RG-6, ввод в квартиры осуществляется в полиэтиленовых трубах. Закладные устройства для установки и крепления мачты, а также оттяжек к ним, предусмотрены строительной частью.

Домофон

Данным разделом проекта предусмотрено установка аудио-домофона для контроля и ограничения доступа в подъездах домов. Данный аудиодомофон рассчитан на подключение до 100 переговорных устройств. Блок вызова имеет антивандальную лицевую панель.

Функциональные возможности:

вызов абонента:

дистанционное открывание замка или с помощью ключа;

подсветка адресных номеров;

длительность посылки вызова 30 сек, разговором с абонентом 90 сек;

габаритные размеры 130x258x38 мм.

Питание системы предусматривается от ВРУ электротехнической части проекта. Коммутатор соединяет кабели из всех квартир в общую цепь и подводится к панели и считывателю. В цифровых системах применяются различные типы разветвителей, от четырех до ста квартир на один блок, подключаемый к подъездной линии. Монтируется он в электрощитовых нишах. Абонентская разводка выполняется кабелем ТРВ 2х0.4.

Видеонаблюдение

Видеонаблюдение предусматривается камерами типа W54AR20 и 16 канальным видеорегистратором. В каждом подъезде установлены 2 камеры - одна над выходом, направленная на улицу, вторая в подъезде, направленная на выход и на лестничную клетку, а также установлены по периметру милого дома. Видеорегистраторы с источниками питания монтируются в металлическом боксе типа ЩМП-4. Видеонаблюдение выполнена с возможностью доступа органов внутренних дел к просмотру видеоданных в онлайн-режиме через сеть интернет.

Устройство переговорной связи лифта

Для обеспечение двухсторонней связью между пассажирами и обслуживающим персоналом предусмотрена устройство переговорной связи лифта. Между диспетчерской, кабинами и машинными отделениями лифтов обеспечена громкоговорящая связь.

В состав устройство переговорной связи лифта входят следующие устройства:

пульт управления (ПУ);

устройство переговорное универсальное (УПУ);

устройство переговорное основного посадочного этажа;

микрофон электретный (МК-14).

Оборудование переговорной связи входит в комплект поставки основного оборудования лифта.

Пожарная сигнализация

Данным разделом предусмотрено оснащение объекта системами пожарной безопасности, а именно автоматической установкой пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией людей.

Объект защиты представляет собой 9-ти этажный жилой дом.

Система обеспечивает круглосуточную протовопожарную защиту объекта ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный Рубеж-2ОП;

адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели ИП 212-64;

прибор индикации и управления Рубеж-БИУ;

адресные ручные пожарные извещатели ИПР 513-11;

оповещатели светозвуковые адресные ОПОП 124 и табло «Выход» Люкс 12К;

модули релейные адресные «РМ-4К»;

источники вторичного электропитания резервированные адресные «ИВЭПР 12/5 RS-R3 2х12 БР».

Для обнаружения возгорания в помещениях применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64» прот. R3. Ручное включение пожарной тревоги осуществляется при помощи ручных пожарных извещателей «ИПР 513-11» прот. R3. Автоматические пожарные дымовые извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений согласно плана, на расстоянии не далее 4,5 м. от стен, 9 м. между извещателями и не ближе 0,5 м. от светильников, ручные пожарные извещатели по пути эвакуации на высоте 1,5 м. от уровня пола. Проводка выполняется проводом КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5 мм в ПВХ трубе диаметром 20 мм и в кабельных каналах.

При возникновении сигнала «Пожар» запускается система оповещения людей о пожаре, состоящая из оповещателей светозвукового ОПОП 124Б прот.R3 и табло «Выход».

Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11» прот. R3.

Дымовые и ручные адресные извещатели подключаются в адресную линию связи пожарной сигнализации, которая выводится на приборы приемно-контрольные и управления охранно-пожарные «Рубеж-2ОП» прот. R3 (для коммерческих помещений применяется отдельный прибор). Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований норм и рекомендаций паспорта для ППКОПУ «Рубеж-2ОП» прот.R3 и «Рубеж-КАУ2» прот. R3.

ППКПУ «Рубеж-2ОП» прот. R3 циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа. Прибор ведет журнал событий, в котором записывается информация о типе события, его дате, времени, адресе шлейфа и устройства. Все события фиксируются в энергонезависимой памяти и могут быть прочитаны с помощью клавиатуры и дисплея, расположенных на лицевой стороне прибора. Количество событий пожарного журнала – 1024. Запись осуществляется в кольцевой буфер.

ППКПУ «Рубеж-2ОП» прот. R3 имеет встроенные реле, которые можно использовать управления отдельными системами.

При формировании от извещателей сигнала «Пожар» производится передача управляющих сигналов от адресных релейных модулей «РМ-4К прот R3»:

включение светозвуковых оповещателей;

выдача сигнала «пожар на этаже» в шкаф (команда на открытие клапана дымоудаления на этаже сработки, запуск вентилятора дымоудаления, запуск вентиляторов подпора воздуха в лифтовые шахты);

выдача сигнала «пожар общий» на открытие замка домофона;

выдача сигнала «пожар общий» в шкаф на отключение общеобменной вентиляции.

Система оповещения для помещений принята второго типа. Предусматривается установка светозвуковых пожарных оповещателей и табло «Выход».

Пост центрального наблюдения оборудуется в помещениях диспечерских пунктов на 1 этаже жилого комплекса, ведется круглосуточное дежурство. На центральном посту наблюдения устанавливаются приборы «Рубеж-2ОП».

Состав и размещение элементов и указания по монтажу.

ППКПУ «Рубеж-2ОП» прот. R3 устанавливаются в помещении №7 в подвальном помещении для коммерческого помещения. От прибора шлейфы идут на коммерческий этаж. Приборы приемно-контрольные и приборы управления следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов.

Приборы следует размещать таким образом, чтобы высота от уровня пола до оперативных органов управления указанной аппаратуры была 0,8–1,5 м. При смежном расположении нескольких приборов расстояние между ними должно быть не менее 50 мм. Приборы, блоки и другое оборудование, не имеющее органов управления, рекомендуется монтировать на высоте не менее 2,2 м от уровня пола.

Трассы шлейфов управления выполнить по кратчайшим путям, но на расстоянии не менее 0,5 м от электропроводок.

Извещатели пожарные ручные устанавливаются на стенах и конструкциях на высоте 1,5 м от уровня чистого пола, на расстоянии не менее 0,75 м от других органов управления и предметов, препятствующих свободному доступу к извещателю.

Основные технические показатели пожарной сигнализации

Таблица 6.9

Наименование	Ед. изм.	Показатель жилого дома			
		№19	№20	№24	№23
Прибор приемно-контрольный РУБЕЖ-2ОП	шт	10	10	10	8
Блок индикации РУБЕЖ БИУ	шт	18	18	18	16
Извещатель дымовой ИП 212-64 прот. R3	шт	1397	1397	1397	1352
Оповещатель пожарный комбинированный светозвуковой базовый ОПОП 124Б прот.R3	шт	1088	1088	1088	1224
Извещатель ручной ИПР 513-11	шт	44	44	44	30
Оповещатель светозвуковой табло «Выход» (Шыгу) Люкс 12К	шт	52	52	52	30

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

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности Ф1-3.

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан».

Здание расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

В проекте применены несгораемые и трудно сгораемые материалы.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания. Эвакуация людей из жилого здания предусмотрена через лестничную клетку типа Л1.

Из лестничной клетки в пределах первого этажа предусмотрен выход на прилегающую территорию. С шестого по девятый этаж в каждой квартире на балконах дополнительно предусмотрены эвакуационные люки с выходом по стремянкам на балконы пятого этажа.

Выходы из технического подполья жилья и коммерческих помещений наружу решены обособленно от лестничной клетки здания.

Предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов, расположенных в месте, доступном для эксплуатации. Пожарные краны установлены в пожарных ящиках на каждом этаже.

Деревянные конструкции кровли обработаны составами для защиты от возгорания.

Электропроводка во всех помещениях предусмотрена скрытой.

Розетки заземлены. Выход на чердак предусмотрен из лестничной клетки.

6.5 «Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам».

Рабочий проект «Строительство жилого комплекса из 3-х сблокированных 9-этажных жилых домов №19, №20, №24 с коммерческими помещениями и сблокированного 9-этажного жилого дома №23 без коммерческих помещений в АДЦ города Туркестан (без наружных инженерных сетей)»

Исходные данные и согласования заинтересованных организаций:

СЗЗ объекта не классифицируется.

Протокол дозиметрического контроля №2019/20 от 25.07. 2019, и на радон.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Здание жилого дома - представляет собой двух подъездную секцию, 1 этаж коммерция, со 2 по 9 этажи жилая часть, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 40,8х18,6 м.

В технологической части изложены прогрессивные решения по проектированию торговых помещении. На отметке -3.400 в блоке В расположены подвальное помещение, складские помещения, венткамера, тепловой узел, насосная. На первом этаже расположены торговые помещения, на втором этаже офисные помещения. Проектом предусмотрен свободный доступ инвалидам, передвигающимся на креслах-колясках к торговым помещениям. В состав помещений требующих технического оснащения входят объекты общественного назначения и административно-хозяйственные помещения.

При проведении строительно-монтажных работ необходимо использовать строительные материалов I класса радиационной безопасности и отделочные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность в т.ч. декларацию соответствия техническим регламентам Таможенного союза (декларация ЕАС)

Внутренняя отделка Внутренние поверхности стен, колонн и потолки жилой части затираются раствором из сухих смесей. В качестве отделочного слоя потолков в жилых помещениях, вестибюле предусмотрен-на водоэмульсионная окраска. В качестве отделочного слоя стен в прихожих, коридорах, гостиной, спальни, кухни предусмотрена оклейка бумажными обоями марки М-1 по ГОСТ 6810-2002. В кладовых предусмотрена водоэмульсионная окраска. Стены в помещениях с влажными процессами эксплуатации (ванна, санузел) - отделываются глазурованной керамической плиткой на высоту 2100мм. В лестничной клетке предусмотрена водоэмульсионная окраска. В кухне облицовку керамической плиткой выполнить в рабочей зоне кухонного оборудования высотой 0,9м отм.низа +0,700 от уровня чистого пола. Потолок и стены лоджий и балконов затирка из сухих смесей с последующей водоэмульсионной окраской. Стены и потолки технических помещений технического подвала - окрашиваются известковой окраской.

Источник теплоснабжения от теплосети города. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 90°С -70°С.

Для предупреждения травматизма жильцов предусмотрено покрытие полов при входе в здания и на лестничных площадках из керамогранит с шероховатой поверхностью и без перепадов (п. 13 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29). После проведения

строительно-монтажных работ систем теплоснабжения предусмотрено гидропневматическую промывку с последующей дезинфекцией (п 156 СП от 16 марта 2015 года No209).

Подоконные доски - ПВХ. Для внутренней отделки помещений используются строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность. Полы при входе в здания и на лестничных площадках приняты нескользкими.

Для открываемых окон проектом укомплектовано 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

На открываемых окон для проветривание укомплектовано москитной сеткой.

В квартирах отсутствующие угловые и сквозные проветривание приведено в соответствие требованием глава 2 п.5 санитарных правил РК ДСМ-29 от 26.10.2018 года «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям»

Наше замечание исправлено и откорректировано.

6.6 Организация строительства:

Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:

пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

методы производства основных строительно-монтажных работ;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности; условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах; обоснование потребности в автотранспорте.

Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II. Б.5.1 Жилые дома. Таблица Б.5.1.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве жилых зданий.

Общая продолжительность строительства составляет 12,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Начало строительства объекта предусмотрено в феврале 2022 года (письмо заказчика №07/2140 от 03.12.2021.)

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: на 2022 год - 98%, на 2023 год - 2%.

6.7 Сметная документация:

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным 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 счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными 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) 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 укрупненных 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, утвержденный ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан от 24 января 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, определенные 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 расчета 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, 2023 годы выполнен с учетом норм задела объема 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.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Строительство жилого комплекса из 3-х сблокированных 9-этажных жилых домов №19, №20, №24 с коммерческими помещениями и сблокированного 9-этажного жилого дома №23 без коммерческих помещений в АДЦ города Туркестан (без наружных инженерных сетей)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1) ГП. На чертежах генплана предусмотрена площадка для мусороконтейнеров для домов №19, №20, №24, №23;

2) количество машино-мест жилого дома при 4 уровне комфортности принято по заданию на проектирование;

3) ширина проездов для пожарных автомобилей равна 6 м., Расстояние от края проезда до стены здания принято 5,0 м;

4) благоустройство территории и озеленение носит рекомендательный характер, будет выполняться отдельным проектом;

5) перед входом в коммерческие помещения и подъезды в жилой дом устанавливаются подъёмники;

6) жилые и общественные здания расположены с отступом от красных линий магистральных улиц не менее 6 метров, а жилых улиц - не менее 3 метров. На разбивочном плане показаны размеры привязки здания №20, №24 от красной линии;

Архитектурные решения

7) АР. Высота жилых помещений от пола до потолков, ширина жилых комнат, площади жилых комнат, кухонных помещений (кухня-ниша), количество ванных комнат и санузлов, наличие летних помещений (балконов, лоджий, террас, веранд) отделка и интерьеры квартиры приведены в соответствие с требованием СП РК 3.02-101-2012* «Здания жилые многоквартирные»;

8) в подвальном этаже запроектированы складские помещения согласно задания на проектирование. Высота подвального этажа принята согласно задания на проектирование и в связи с соблюдением заглубления от высоты здания на 10 %;

9) теплотехнические расчеты ограждающих конструкций предоставлены. Проектом не предусмотрено утепление технического этажа;

10) в пояснительной записке и на листе общие данные дано краткое описание архитектурных и объемно-планировочных решений объекта и их соответствие заданию на проектирование по функциональному назначению, требованиям по энергоэффективности и тепловой защите зданий в соответствии СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического

проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения»;

11) квартиры, проектируемые для III и IV климатических районов, дополнительно обеспечены сквозным и угловым проветриванием в пределах площади квартир, а также вертикальным проветриванием через шахты;

12) для маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены электрические вертикальные подъёмники, для жилого дома предусмотрен лифт. В пояснительной записке и на листе общие данные указано описание мероприятий по доступности для маломобильных групп населений;

Общая часть.

13) Предоставлен откорректированный письмо заказчика о начало строительство жилого комплекса из 3-х сблокированных 9-этажных жилых домов №19, №20, №24 с коммерческими помещениями и сблокированного 9-этажного жилого дома №23 без коммерческих помещений в АДЦ города Туркестан (без наружных инженерных сетей)», №07/2140 от 03.12.2021 года;

14) ПЗ. Описан цель проекта;

15) в разделе «Антикоррозийные мереприятия» недействующий СНиП РК заменен на действующий СН РК;

16) дополнен раздел «Антипросадочные мероприятия», подробно описан принятые меры по просадочным грунтам. Описан, что служат основанием фундаментной плиты;

17) Жилой дом 19,20,24. Ниже отм. 0,000. Предоставлен отчет инженерной геологии с разрезами и план расположения скважины;

Конструктивные решения

18) КЖ-11. Проставлены абсолютные угловые отметки, отметка принятый за отметку 0,000 согласно ГП. Отметки дно котлована на плане и на разрезе приведены в соответствие (дом № 19);

19) КЖ-12-16. Арматура и бетон маркирован по «Еврокод». Выполнен ведомость расхода стали на фундаментную плиту;

20) Во всех спецификациях откорректирован маркировка арматуры и бетона;

21) Выше отм. 0,000. КЖ-6-9. В спецификации даны ссылки, где разработан монолитные стены. Значение в графе «Масса» - исключили. По оси Г предусмотрен дополнительно диафрагма жесткости;

22) КЖ-13,17,20,23,26,29,32,36,40,42,44,46,49,52,56,58,60,62,64,66-71. Выполнен ведомость расхода стали на один элемент;

23) КЖ-73,77,79,80,87,92,97. В опалубочном плане даны привязки по всем отверстиям;

24) КЖ-75,76,89,90,94,99,100. Даны привязки дополнительных арматур, где начало и конец. Выполнен ведомость расхода стали на один элемент;

25) КЖ-102. В спецификации откорректирована отметка плиты покрытия;

26) КЖ-109,110. Выполнен ведомость расхода стали на один элемент;

27) армирование несущих конструкции жилого дома приведены с откорректированным результатами расчета.

28) КМ. КМ-3. В «Общие данные» откорректирован названия объекта;

29) выполнен спецификация металлопроката;

30) КМ-14,15. Проставлены высотные отметки;

31) Жилой дом 23. Ниже отм. 0,000. Предоставлен отчет инженерной геологии с разрезами и план расположения скважины;

32) КЖ-7. Проставлены абсолютные угловые отметки, отметка принятый за отметку 0,000 согласно ГП;

33) КЖ-8-12. Арматура и бетон маркирован по «Еврокод». Выполнен ведомость расхода стали на фундаментную плиту;

34) Выше отм. 0,000. КЖ-6-8. В спецификации даны ссылки, где разработан монолитные стены. Значение в графе «Масса» - исключили. По оси Г предусмотрен дополнительно диафрагма жесткости;

35) КЖ-12,15,18,21,24,27,30,34,36,38,40,42,44,47,50,52,54,56,58,60-68. Выполнен ведомость расхода стали на один элемент;

36) КЖ-73,78,83,88. В опалубочном плане даны привязки по всем отверстиям;

37) КЖ-71,75,76,80,81,85,86,90,91,92. Даны привязки дополнительных арматур, где начало и конец. Выполнен ведомость расхода стали на один элемент;

38) КЖ-94. В спецификации откорректирована отметка плиты покрытия;

39) армирование несущих конструкции жилого дома приведены откорректированным результатами расчета.

40) КМ. КМ-3. В «Общие данные» откорректирован названия объекта;

41) выполнен спецификация металлопроката;

42) КМ-14,15. Проставлен высотные отметки;

Отопление и вентиляция

43) ОВ. Температурный режим принята согласно представленным техническим условиям;

44) в общих данных указаны источник теплоснабжения с параметрами теплоносителя, принятая схема подключение к наружным сетям, трубопроводы (магистральные). Заменены не действующие нормативные документы в общих указаниях;

45) на плане отметки -4,000 указаны номера стояков. На планах указаны схема блокировки;

46) горизонтальная тупиковая схема системы отопления коммерческого этажа заменены схему с попутным движением теплоносителя;

47) лист 7 пронумерована узлы и на схеме стояков указаны нумерация узлов;

48) производительность ИТП откорректированы. Лист 8 ИТП параметры теплоносителя на вводе приведены в соответствие с параметрами по техническим условиям;

49) в помещение ИТП предусмотрено приямок для сбора и откачки водостоков;

50) проект ГСВ исключены из проекта, согласно заданием на проектирования в кухнях-нищах установлены электроплиты;

Водоснабжение и канализация.

51) Жилые дома №№ 19,20,24,23. Общие данные исправлены по откорректированному проекту, в таблице основных показателей представлены: расчетные расходы воды (ХВС и ГВС) для жилья (общий и для 1-ой и 2-ой зоны); встроенных помещений; то же самое по бытовой канализаций; расходы дождевой канализаций К2 и производственной канализаций К3н;

52) планы сетей В1, Т3, Т4, К1, К2 на отм.-4,000, 0,000 (1 эт.) и выше: чертежи доработаны и приведены в соответствие с требованиями ГОСТ 21.601-2011;

53) схемы сетей (трассировка, стояки и разводка сетей) В1, Т3, Т4, К1, К2: чертежи доработаны и приведены в соответствие с требованиями ГОСТ 21.601-2011;

54) разработаны схемы магистральных сетей ХВС и ГВС в подвале, на отм.-4,000, для встроенных помещений;

55) для встроенных помещений предусматрено устройство раздельных систем водоснабжения и канализации с приборами учета, для встроенных помещений в системе горячего водоснабжения предусмотрен циркуляционный трубопровод Т4.1, система ГВС коммерций отделена от жилья (п.5.3.3.4.2 СН РК 3.02-01-2011);

56) в подвальном помещений теплового узла, на отм. -4,000, разработан циркуляционный трубопровод Т4.1 для встроенных помещений, предусмотрен учет воды;

57) счетчики холодной и горячей воды, устанавливаемые в жилых зданиях (в том числе – квартирные), а также устанавливаемые во встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения предусмотрены в комплекте с устройством для дистанционного снятия показаний (п.5.2.4, п.5.4.3 СП РК 4.01-101-2012);

58) лист ВК-15. В фрагментах плана и схемы размещения насосных станции на хоз-питьевое водоснабжение выполнен разрез, доработан водопровод В1.1 для встроенных помещений, чертежи приведены в соответствие с требованиями ГОСТ 21.601-2011;

59) в системе бытовой канализаций встроенных помещений предусмотрены вентиляционные стояки;

Электротехнические решения

60) ЭЛ. учет электроэнергии и электроснабжение выполнены согласно требованиям технических условий №00-00-01-1299 от 15.04.2021 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит» и раздела 17 СП РК 4.04.106-2013*. Представлено согласование с ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

61) указана система заземления согласно пункта 6.2 СП РК 4.04-106-2013*, указано разделение PEN проводника на N и PE, выравнивания электрических потенциалов, указаны на планах прокладка заземления и молниезащиты;

62) подключение АВР выполнено согласно пунктов 8.9, 8.10 СП РК 4.04-106-2013*. Проводники приняты согласно пунктов 15.2 и 15.7 СП РК 4.04-106-2013*;

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

64) в квартирном распределительном щитке групповые линий приняты согласно пункту 4.7.3.5 СП РК 3.02-101-2012*. Номинальные токи тепловых и комбинированных расцепителей автоматических выключателей приняты согласно пунктов 12.10 и 10.6 СП РК 4.04-106-2013*.

65) выполнено фасадное освещения. Учтены силовые нагрузки электроприемников коммерческих помещений согласно таблицы 18 СП РК 4.04-106-2013*;

66) предоставлен расчет по определению общей нагрузки после внесенных изменений согласно раздела 7 СП РК 4.04-106-2013*. Марки кабелей приняты согласно ГОСТ 31565-2012;

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

68) в жилых комнатах квартир, коридорах и кухнях штепсельные розетки установлены согласно пунктов 15.31, 15.40, 15.46 СП РК 4.04-106-2013*;

69) предусмотрено аварийное и эвакуационное освещение согласно пунктов 5.1.5-5.1.11 СП РК 4.04-106-2013*. В ванных предусмотрена установка светильника согласно пункту 5.4.17 СП РК 4.04-106-2013*;

70) спецификация оборудования – откорректирована по внесенным изменениям;

71) пояснительная записка – выполнены пояснения после корректировки чертежей.

Слаботочные сети

72) СС. после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в разделы;

73) предусмотрена пожарная сигнализация и оповещение о пожаре в встроенных помещениях согласно пункту 4.7.4.28 СП РК 3.02-101-2012*, а также жилых помещениях зданий согласно таблицы 8 пункту 3.3 СН РК 2.02-11-2002* и учтены за потолочные пространства. Дымовые пожарные извещатели со встроенными светозвуковыми сиренами установлены в квартирах жилого дома согласно пункту 4.2.29 СП РК 3.02-101-2012*;

74) в каждом защищаемом помещении установлены не менее двух пожарных извещателей согласно пункту 200 СН РК 2.02-02-2019;

75) выполнено сопряжение и управление системами при пожаре;

76) расстояние между извещателями приняты согласно таблицам 11-15 СП РК 2.02-102-2012;

77) ручные пожарные извещатели установлены на всех выходах на открытый воздух согласно пункту 210 СН РК 2.02-02-2019*;

78) выполнены схемы подключения оборудования согласно ГОСТ 21.603-80. Марки кабелей приняты согласно ГОСТ 31565-2012;

79) вертикальная прокладка сетей выполнена согласно пунктов 4.7.4.12-4.7.4.19 СП РК 3.02-101-2012*;

80) цифровое онлайн-видеонаблюдение выполнено по периметру многоквартирного жилого здания согласно пункту 4.7.4.31 СП РК 3.02-101-2012*;

81) места установок камер видеонаблюдения согласованы с заказчиком;

82) выполнена диспетчеризация лифтов, между диспетчерской, кабинами и машинными отделениями лифтов обеспечена громкоговорящая связь;

83) спецификация оборудования – откорректирована по внесенным изменениям;

84) пояснительная записка – выполнены пояснения после корректировки чертежей.

Сметная документация

85) стоимость проектных работ, стоимость экспертизы, принята по расчету;

86) нормы и объемы 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, утвержденным 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 объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Рабочий проект «Строительство жилого комплекса из 3-х сблокированных 9-этажных жилых домов №19, №20, №24 с коммерческими помещениями и сблокированного 9-этажного жилого дома №23 без коммерческих помещений в АДЦ города Туркестан (без наружных инженерных сетей)» соответствует:

санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 7.1

№ п п	Наименование	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению

Жилой дом №19, 20, 24				
1	Этажность здания	этаж	9	9
2	Площадь участка	га	9,3	9,3
3	Площадь застройки	м^2	7898,25	7898,25
4	Общая площадь квартир	м^2	27009,12	27009,12
5	Общая площадь жилого здания (2-9 эт.)	м^2	32914,08	32914,08
6	Строительный объем	м^3	118074,72	118074,72
7	Количество квартир, в том числе: 2- комнатных 3- комнатных	шт.	432 240 192	432 240 192
Коммерческие площади				
1	Общая площадь	м^2	10016,04	10016,04
2	Полезная площадь	м^2	9771,18	9771,18
3	Расчетная площадь	м^2	8881,86	8881,86
4	Этажность здания	этаж	1	1
5	Строительный объем: в том числе выше отм. 0,000 до отм. +3,78 ниже отм. 0,000	м^3	41946,78 20334,3 21612,48	41946,78 20334,3 21612,48
Жилой дом №23				
1	Этажность здания	этаж	9	9
2	Общая площадь квартир	м^2	10106,18	10106,18
3	Общая площадь жилого здания	м^2	13679,18	13679,18
	-площадь тех.подвала	м^2	1365,22	1365,22
	-площадь с 1 по 9 этаж	м^2	12313,96	12313,96
4	Строительный объем	м^3	45047,78	45047,78
5	Количество квартир, в том числе: 2- комнатных 3- комнатных	шт.	162 81 81	162 81 81
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2023 гг., в том числе: СМР оборудование прочие из них: на 2021 год на 2022 год на 2023 год	млн. тенге	12 914,158 10 851,530 377,539 1 685,089 3 034,586 9 879,572 -	12 536,236 10 349,087 372,947 1 814,202 277,938 11 996,596 261,702
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2023 годов, Жилая часть здания в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	11 007,202 9 235,741 369,703 1 401,758	10 431,343 8 598,643 367,496 1 465,204
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2023 годов,	млн. тенге	1 906,956	2 104,893

	коммерческие помещения в том числе: СМР оборудование прочие		 1 615,788 7,837 283,331	 1 750,444 5,452 348,997
9	Удельные капитальные вложения на 1 кв. м. жилья	тенге	296 567	281 052
10	Продолжительность строительства	месяцев	12,0	12,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство жилого комплекса из 3-х сблокированных 9-этажных жилых домов №19, №20, №24 с коммерческими помещениями и сблокированного 9-этажного жилого дома №23 без коммерческих помещений в АДЦ города Туркестан (без наружных инженерных сетей)»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Жилой дом №19, 20, 24

1.	Этажность здания	9 этажей
2.	Площадь участка	9,3 га
3.	Площадь застройки	7898,25 м^2
4.	Общая площадь квартир	27009,12 м^2
5.	Общая площадь жилого здания (2-9 эт.)	32914,08 м^2
6.	Строительный объем	118074,72 м^3
7.	Количество квартир,	432 шт.
	в том числе: 2- комнатных	240 шт.
	3- комнатных	192 шт.

Коммерческие площади

1.	Общая площадь	10016,04 м^2
2.	Полезная площадь	9771,18 м^2
3.	Расчетная площадь	8881,86 м^2
4.	Этажность здания	1 этаж
5.	Строительный объем: в том числе выше отм. 0,000 до отм. +3,78	41946,78 м^3 20334,3 м^3
	ниже отм. 0,000	21612,48 м^3

Жилой дом №23

1.	Этажность здания	9 этажей
2.	Общая площадь квартир	10106,18 м^2
3.	Общая площадь жилого здания	13679,18 м^2
	-площадь тех.подвала	1365,22 м^2
	-площадь с 1 по 9 этаж	12313,96 м^2
4.	Строительный объем	45047,78 м^3
5.	Количество квартир,	162 шт.
	в том числе: 2- комнатных	81 шт.
	3- комнатных	81 шт.
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2023 гг.,	12 536,236 млн. тенге
	в том числе: СМР	10 349,087 млн. тенге
	оборудование	372,947 млн. тенге

	прочие	1 814,202 млн. тенге
7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2023 годов,	10 431,343 млн. тенге
	Жилая часть здания	
	в том числе: СМР	8 598,643 млн. тенге
	оборудование	367,496 млн. тенге
	прочие	1 465,204 млн. тенге
8.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2023 годов,	2 104,893 млн. тенге
	коммерческие помещения	
	в том числе: СМР	1 750,444 млн. тенге
	оборудование	5,452 млн. тенге
	прочие	348,997 млн. тенге
9.	Удельные капитальные вложения на 1м^2 жилья	281 052 тенге
10.	Продолжительность строительства	12,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан» в соответствии условиями договора №01-1741 от 04.11.2021 года.

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. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Түркістан қаласының ӘІО-да коммерциялық үй-жайлары бар блокталған 9 қабатты №19, №20, №24 үш тұрғын үйден және коммерциялық үй-жайлары жоқ блокталған 9 қабатты №23 тұрғын үйден тұратын тұрғын үй кешенін салу (сыртқы инженерлік желілерсіз)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Тұрғын үй №19, 20, 24

1.	Тұрғын үйдің қабат саны	9 қабат
2.	Жер телімінің ауданы	9,3 га
3.	Құрылыс ауданы	7898,25 м^2
4.	Пәтерлердің жалпы ауданы	27009,12 м^2
5.	Тұрғын үйдің жалпы ауданы (2-9 қабаттар)	32914,08 м^2
6.	Ғимараттың құрылыс көлемі	118074,72 м^3
7.	Пәтерлердің саны	432 дана
	оның ішінде: екі бөлмелі	240 дана
	үш бөлмелі	192 дана

Коммерциялық жайлар

1.	Жалпы ауданы	10016,04 м^2
2.	Пайдалы аудан	9771,18 м^2
3.	Есептік аудан	8881,86 м^2
4.	Тұрғын үйдің қабат саны	1 этаж

5.	Ғимараттың құрылыс көлемі оның ішінде: 0,000-ден	41946,78 м^3
	жоғары, +3,78 дейін	20334,3 м^3
	0,000-ден төмен	21612,48 м^3
	Жилой дом №23	
1.	Тұрғын үйдің қабат саны	9 қабат
2.	Пәтерлердің жалпы ауданы	10106,18 м^2
3.	Тұрғын үйдің жалпы ауданы	13679,18 м^2
	техникалық жертөле ауданы	1365,22 м^2
	1-9 қабаттар ауданы	12313,96 м^2
4.	Ғимараттың құрылыс көлемі	45047,78 м^3
5.	Пәтерлердің саны	162 дана
	оның ішінде: екі бөлмелі	81 дана
	үш бөлмелі	81 дана
6.	2021-2023 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы	
	бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	12 536,236 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	10 349,087 млн. теңге
	құрал-жабдық	372,947 млн. теңге
	өзге де шығындар	1 814,202 млн. теңге
7.	2021-2023 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы	
	бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	10 431,343 млн. теңге
	Тұрғын үй бөлігі	
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	8 598,643 млн. теңге
	құрал-жабдық	367,496 млн. теңге
	өзге де шығындар	1 465,204 млн. теңге
8.	2021-2023 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы	
	бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	2 104,893 млн. теңге
	Коммерциялық жайлар	
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	1 750,444 млн. теңге
	құрал-жабдық	5,452 млн. теңге
	өзге де шығындар	348,997 млн. теңге
9.	1 м^2 тұрғын ауданның салыстырмалы түрдегі қаржыландыруы	281 052 теңге
10.	Құрылыстың ұзақтығы	12,0 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 04.11.2021 жылғы №01-1741 шарттың талаптарына сәйкес «Түркістан қаласы әкімдігінің» Құрылыс бөлімі» ММ-сі кепілдік етеді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыстарды өндіріске 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 қолдану қажет.

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

Айнабаев М.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Исламұлы А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Ибраев Б.Ж.

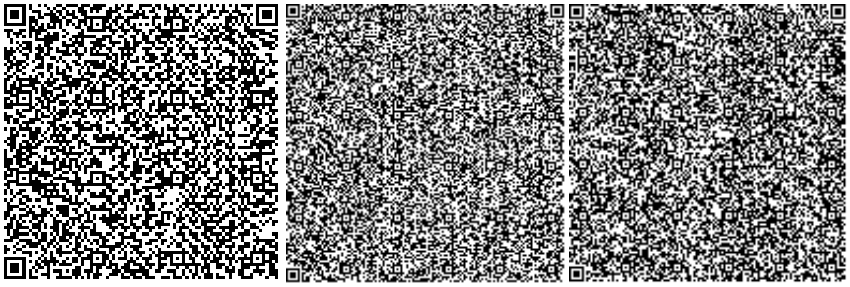
Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Давыдова А.П.

Эксперт

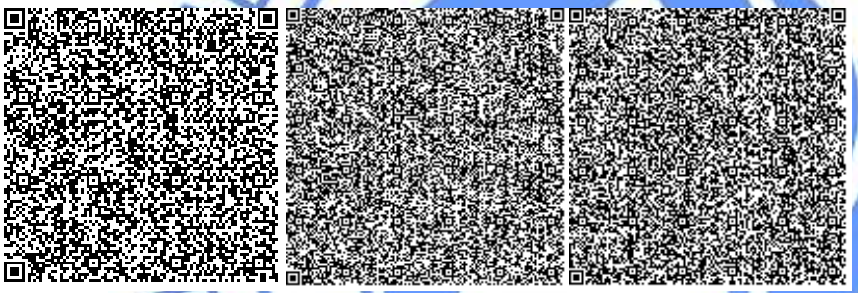
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Адамбаев Е.С.

Эксперт

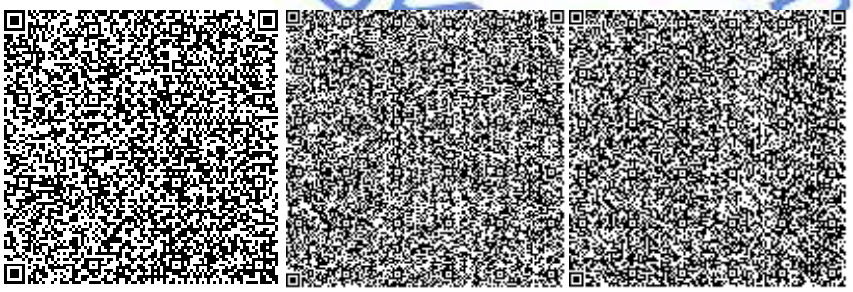
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



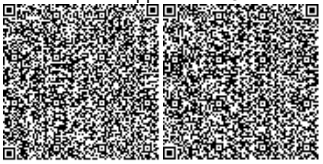
Ерменбеков Н.Б.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

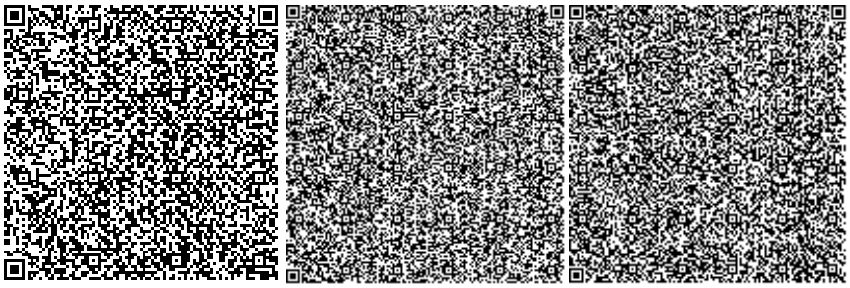


Оспанов Д.А.



Эксперт

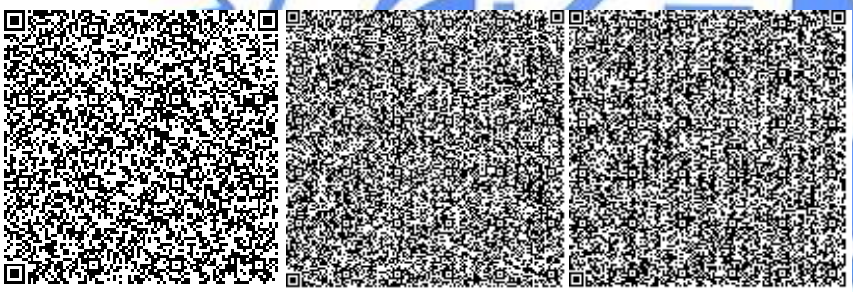
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Жанбатыров Е.А.

Эксперт

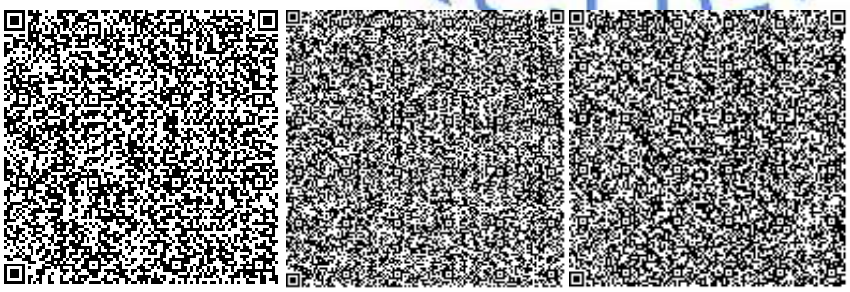
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

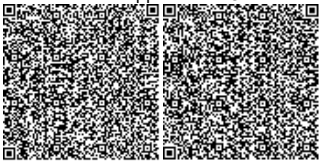


Абдуллина Г.А.

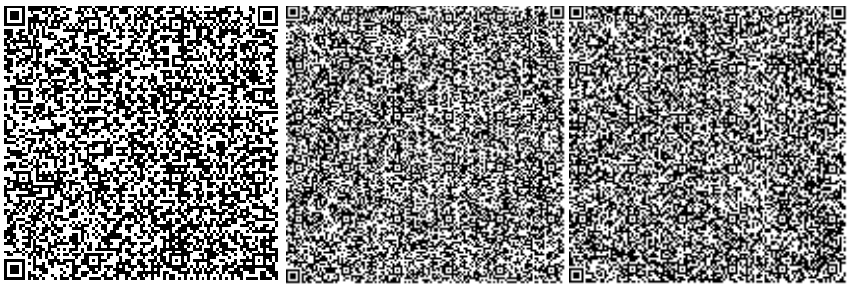
Ведущий специалист (оформление и выпуск ЭЗ)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону





Бердибеков С.И.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону