«Шымкент қаласы, Шымкент Сити (3-кезең) аумағында «ПРЕСТИЖ» тұрғын үй кешенінің құрылысы №5, №6 тұрғын үйлер. Қайта түзету (сыртқы инженерлік желілерсіз)»
жұмыс жобасы бойынша

20.11.2024 ж. № PEkz-0049/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Prestige Invest" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Градострой PROJECT» Жауапкершілігі шектеулі серіктестік

ҚОСАЛҚЫ ЖОБАЛАУШЫ:
«GlavStProject» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы, Шымкент Сити (3-кезең) аумағында «ПРЕСТИЖ» тұрғын үй кешенінің құрылысы №5, №6 тұрғын үйлер. Қайта түзету (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Project Expert KZ" ЖШС берді.

"Project Expert KZ" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ PEkz-0049/24 от 20.11.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство жилого комплекса «ПРЕСТИЖ» на территории Шымкент Сити (3-очередь) в г. Шымкент. Жилые дома №5, №6. Корректировка (без наружных инженерных сетей)»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Prestige Invest"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Градострой PROJECT»

СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью " GlavStProject"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство жилого комплекса «ПРЕСТИЖ» на территории Шымкент Сити (3-очередь) в г. Шымкент. Жилые дома №5, №6. Корректировка (без наружных инженерных сетей)» выдано ТОО "Project Expert KZ".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "Project Expert KZ".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Шымкент қаласы, Шымкент Сити (3-кезең) аумағында «ПРЕСТИЖ» тұрғын үй кешенінің құрылысы №5, №6 тұрғын үйлер. Қайта түзету (сыртқы инженерлік желілерсіз), Строительство жилого комплекса «ПРЕСТИЖ» на территории Шымкент Сити (3-очередь) в г. Шымкент. Жилые дома №5, №6. Корректировка (без наружных инженерных сетей)

Дополнительные сведения: PEkz-0077-01, 28.10.2024, заявления 23.10.2024

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Prestige Invest"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Градострой PROJECT». Государственная лицензия №23013918 от 30.06.2023 года. Категория I. Выданные ГУ «Управление по контролю Туркестанской области». Приложение к лицензии № 23013918 от 30.06.2023 года.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "GlavStProject". Государственная лицензия ГСЛ № 09733 от 21.01.2022 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Приложение к лицензии ГСЛ № 09733 от 10.06.2022 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: PEXP-03/00119 от 23.10.2024

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 2024 года;

архитектурно-планировочное задание №KZ64VUA00996766 от 10.10.2023 года, выданный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношении города Шымкент»;

акт на право частной собственности на земельный участок №22-327-029-108 от 21.11.2023 г. выданный НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»» по городу Шымкент;

технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Инженерные изыскания», заказ №5432, в 2022 году;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «Инженерные изыскания», в 2021 году;

протокол дозиметрического контроля за №133 от 23.08.2022 года, выданный ТОО «Radioactive»;

письмо ТОО «Prestige Invest» №78 от 22.10.2024 г. о том, будет финансироваться за счет собственных средств;

письмо ТОО «Prestige Invest» №77 от 22.10.2024 г. о том, что начало строительства запланировано на ноябрь 2024 года;

письмо ТОО «Prestige Invest» №80 от 22.10.2024 г. о том, что расстояние до мусорного полигона составляет 25 км и расстояние до карьера для подвоза грунта составляет 5-10 км;

Технические условия:

на электроснабжение №18-07-42-0725 от 29.03.2022 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

на водоснабжение и канализацию №386 от 29.03.2022 года, выданные ГКП «Управление водопровода и канализации» акимата города Шымкент;

на газоснабжение №11-гор-2022-00004620 от 30.03.2022 года, выданные АО «ҚазТрансГазАймақ»;

на наружные и внутренние сети связи №26/22-Л от 12.09.2023 года, выданные филиалом «Шымкенттранстелеком»;

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций.

Рабочий проект «Строительство жилого комплекса «ПРЕСТИЖ» на территории Шымкент Сити (3-очередь) в г. Шымкент. Жилые дома №5, №6. Корректировка (без наружных инженерных сетей)» согласован:

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prestige Invest».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу.

Том 1. Пояснительная записка.
Том 2. Сметная документация.
Альбом 1. Генеральный план.
Альбом 2. Архитектурные решения.
Альбом 3. Конструкции железобетонные.
Альбом 4. Водопровод и канализация.
Альбом 5. Отопление и вентиляция.
Альбом 6. Газоснабжение внутреннее.
Альбом 7. Силовое электрооборудование и электроосвещение (внутреннее).
Альбом 8. Системы связи. Пожарная сигнализация.
Том 3. Энергетический паспорт.
Том 4. Проект организации строительства.
Брошюра 1. Паспорт проекта.
Брошюра 2. Эскизный проект
Брошюра 3. Расчеты строительных конструкций, выполненных в ПК «Лира САПР», системе общестроительных расчетов «BASE».
Брошюра 4. Теплотехнический расчет.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка проектируемого объекта расположена на территории Шымкент Сити в г. Шымкент.

Природно-климатические условия района строительства

М/пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г. Температура наружного воздуха в °С: абсолютная максимальная плюс 44,2°С; абсолютная минимальная минус 30,3°С; наиболее холодной пятидневки минус 17°С; среднегодовая плюс 12,6°С.

Средняя температура воздуха в январе минус 1,5 °С.
Средняя температура воздуха в июле плюс 26,4°С.
Количество осадков за ноябрь-март - 377 мм.
Количество осадков за апрель-октябрь - 210 мм.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).
Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра за январь - 6,0 м/сек.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль - 1,3 м/сек.
Наибольшая скорость ветра - 24,0 м/сек.
Нормативная глубина промерзания для супеси - 0,35 м.
Глубина проникновения 0°С в грунт для супеси -0,45 м.
Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 0,75.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - IV.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Рельеф

Поверхность земли площадки ровная, с общим уклоном на северо-запад. Высотные отметки в пределах площадки колеблются от 497,20 до 501,28 м. В юго западной части площадки вырыт котлован, в центральной и восточной части имеются навалы грунта.

Геоморфология

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах древней долины реки Сайрамсу, на пологом склоне увала.

Гидрография

В пределах площадки естественные (реки, ручьи) и искусственные (арыки, каналы) водотоки отсутствуют.

Литологическое строение

В геолого-литологическом отношении территория инженерно-геологических исследований сложена аллювиально-пролювиальными грунтами, средне-верхнечетвертичного возраста (apQII-III), представленными на разведанную глубину 17,0-21,0 м глинистыми (супесью и суглинком), и крупнообломочными грунтами (галечниковый грунт) Приложение 14.

До глубины 6,0-9,0 м вскрыта супесь (ИГЭ-1а) светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, с редкими мелкими карбонатными стяжениями, мощностью 5,8-8,8 м.

С глубины 6,0-9,0 м и до глубины 11,2-13,2 м, а также с глубины 13,7-15,3 м и до глубины 16,0-19,2 м вскрыт суглинок (ИГЭ-1б) светло-коричневый, макропористый, твёрдой консистенции, просадочный, мощностью 6,2-10,6 м.

В толще (ИГЭ-1б) с глубины 11,2-13,2 м и до глубины 13,7-15,3 м залегает суглинок (ИГЭ-2) коричневый, комковатой структуры, твёрдой консистенции, мощностью 2,0-2,5 м.

С глубины 16,0-19,2 и до глубины 17,0-21,0 м залегает галечниковый грунт (ИГЭ-3) с песчаным заполнителем песчаным заполнителем до 30%, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 0,3-4,0 м.

Грунт неоднородный по крупности обломочного материала, плотности и содержанию заполнителя, особенно вблизи контакта с глинистым грунтом.

Обломочный материал представлен, преимущественно, осадочными породами, умеренно уплощён и удлинён, хорошо окатан. В толще галечникового грунта встречаются невыдержанные по простиранию маломощные (до 0,3 м) прослои и линзы суглинка, супеси, песка разной крупности.

С поверхности земли повсеместно вскрыт почвенно-растительный слой из супеси слабогумусированной, с корнями травянистой растительности, мощностью 0,2 м, кроме скважин №11, где вскрыт насыпной грунт мощностью 0,3 м.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований до глубины 17,0-21,0 м выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ – супесь и суглинок светло-коричневые, макропористые, твёрдой и полутвёрдой (суглинок) консистенции, просадочные, мощностью 13,7-17,0 м. Просадка первого ИГЭ при замачивании проявляется от собственного веса и от дополнительных нагрузок. По показателям просадочных и деформационных характеристик грунты первого ИГЭ-1 разделены на два горизонта: ИГЭ 1а супесь среднепросадочная, мощностью Н=5,8-8,8 м,S_{slg}= 0,839-13,31 см и ИГЭ 1б суглинок слабопросадочный, мощностью Н=6,2-10,6 м,S_{slg}= 1,83-4,79 см.

Просадка грунтов (ИГЭ-1) от собственного веса при замачивании на полную мощность 13,7-17,0 м составляет 5,54-18,1 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности – второй;

второй ИГЭ - суглинок коричневый, комковатой структуры, твёрдой консистенции, непросадочный, мощностью 2,0-2,5 м;

третий ИГЭ - галечниковый грунт песчаным заполнителем до 30%, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 0,3-4,0 м.

Засоленность 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 6,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,041-0,089 %. Зона влажности СП РК 2.04-101-2013 – сухая.

Согласно приложения Б (обязательное), таблица Б.1 – степень агрессивного воздействия сульфатов ($SO4^{--}$) в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости - W4:Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная. Среднее значение $SO4^{--}$ = 326,0 мг/кг.

Согласно приложения Б (обязательное), таблица Б.2 - степень агрессивного воздействия хлоридов (Cl^-) в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях W4- W6: Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl^- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 – неагрессивная. Среднее значение Cl^- = 126,0 мг/кг.

Гидрогеологические условия

Подземные воды, пройденными выработками (на январь 2022 года) в пределах площадки до глубины 17,0-21,0 м не вскрыты.

Прогнозируемое изменение инженерно-геологических условий

По архивным данным подземные воды на этой территории залегают на глубине более 50,0 м от поверхности земли.

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

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

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

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при III типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам, принятая в баллах по картам ОСЗ-2475 и ОСЗ-22475 повышается на 1 балл (e > 0,7). Уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-2475 - 8 баллов, по ОСЗ-22475 - 9 баллов.

Расчётное горизонтальное ускорение agv (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,253, а значение расчётного вертикального ускорения agv, согласно п.7.7 СП РК 2.03-30-2017 будет равно 0,202.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Общие сведения.

Настоящий раздел проекта разработан на основании архитектурно-планировочного задания за KZ64VUA00996766 от 10.10.2023 года. Инженерно-геологического отчета,

выполненного ТОО «Инженерные изыскания» в 2022г. Топографической съемки, выполненной ТОО «Инженерные изыскания» в 2022г.

Генплан разработан в соответствии со СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений», СП РК 3.02-101-2012 Здания жилые многоквартирные, СП РК 3.03-105-2014 Стоянки автомобилей и СП РК 3.06-101-2012 Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений.

Площадь участка по ГОСАктам 0,60 га. Площадка расположена в городе Шымкент, в жилом районе Шым-Сити.

При размещении здания и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

На участке под благоустройство жилых многоквартирных домов предусматриваются площадки для занятия физкультурой с набором малых архитектурных форм, дляотдых взрослого населения, для игр детей.

Предусмотрены автопарковки для жителей и гостей многоквартирных жилых домов.

Проектом предусмотрено 57 парковочных места.

Для сбора мусора используется мусороконтейнерная площадка, расположенная в северной части участка. К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин. Разбивка зданий и сооружений и пересечение осей проездов выполнена в координатах и линейно от вынесенных зданий и проезжей части.

Вертикальная планировка.

Поверхность земли площадки ровная, с общим уклоном на северо-запад. Высотные отметки в пределах площадки колеблются от 497,09 до 501.48 м. На площадке имеется одно строение РП.

План организации рельефа выполнен в красных отметках и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий.

Уклон поверхности твердых видов покрытия обеспечивает отвод поверхностных вод и принят не менее 9 %. Максимальные уклоны назначены в пределах 24%.

Для обеспечения поверхностного водоотовода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Уклон отмостки принимать не менее 10 % от здания.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию со сбросом в ж/б лоток.

Растительный слой собирается и складируется для дальнейшего использования в местах озеленения.

Вынос отметок принять отметку колышка (отм. 501.42). Топогрофическая съемка выполнена в местной системе координат и Балтийской системе высот.

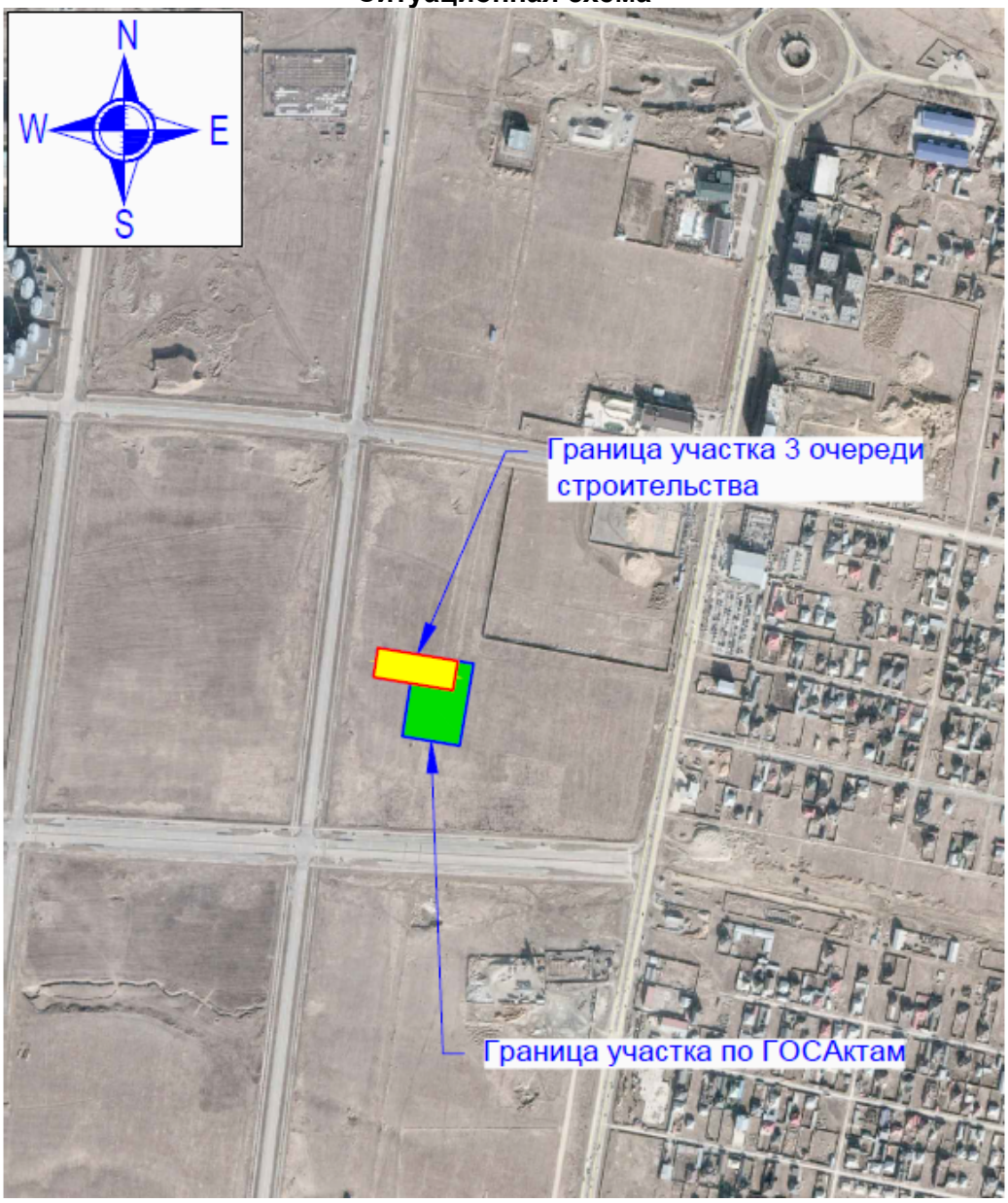
Благоустройство.

В местах примыкания проездов с тротуарами и площадками выполнен доступ для маломобильных групп населения методом бордюрного пандуса. Дворовая территория озеленяется посевом газонных трав, посадкой деревьев и кустарников.

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и зонам.

Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения - из плиточного покрытия. Игровые площадки покрываются синтетическим покрытием. Хозяйственный площадки из однослойного асфальтобетона. По краям покрытий применены бортовые камни.

Ситуационная схема



Показатели генерального плана

Таблица №1

N п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Общая площадь участка по ГОСАктам	га	0,60	100	
2	Площадь застройки	м^2	3141,72	52,36	
3	Площадь покрытий	м^2	941,0	15,68	
4	Площадь озеленения	м^2	1088,0	18,13	
5	Прочая площадь участка	м^2	829,28	13,83	
6	Площадь покрытий за пределами терр.	м^2	0		

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Объёмно-планировочные решения

Здание жилого дома (Тип 3) - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 15,60х80,40м. Разделенный на три дома с размерами в осях 15,60х25,40м. Высота этажа от пола до потолка - 3,0м.

Высота помещений подвала от пола до потолка - 4,1м.

Уровень ответственности зданий -II (нормальный технический несложный).

Степень огнестойкости зданий - II.

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3

Класс жилых зданий -III.

Общее количество квартир на все три дома - 45 из них:

двухкомнатных - 15;

трехкомнатных - 30.

В квартирах предусмотрены жилые комнаты, в число которых входят гостиная, одна или две спальни и подсобные помещения (кухня, ванная комната, туалет и внутри квартирные коридоры). В квартирах предусмотрены летние помещения-лоджии.

В здание жилого дома с поверхности земли выполнен вход - крыльцо и пандус с уклоном 8%для маломобильных групп населения. Ширина входного дверного проема - 1,0 м.

В жилом доме предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

Инсоляция жилых комнат жилого дома достигается обеспечением ежедневного непрерывного 3-4-часового облучения прямыми солнечными лучами через оконные проемы. 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 расчету.

Жилой дом оборудован пассажирским лифтом грузоподъёмностью 630 кг с размерами кабины 1200х2100х2100мм. Количество лифтов на один подъезд - 1 штука. Общее - 3 штуки.

Кровля - рулонная, мягкая.

Полы - черновая отделка.

Оконные блоки - ПВХ с однокамерным стеклопакетом в одинарном переплете (с межстекольным расстоянием 16мм 4х16х4. Стекло предусмотрено толщ 6мм мультифункциональное закаленное по ГОСТ 30698-2014. На открывающихся створках окна предусмотрена защита от детей - ограничитель окна с тросиком.

Витражи - из ПВХ с однокамерным стеклопакетом в одинарном переплете (с межстекольным расстоянием 16мм 4х16х4. Стекло предусмотрено толщ 6мм мультифункциональное закаленное по ГОСТ 30698-2014. На открывающихся створках витражей предусмотрена защита от детей - ограничитель окна с тросиком.

Двери наружные - металлические утепленные, оборудованы кодовым замком по ГОСТ 31173-2016.

Двери входные в квартиры - металлические утепленные, оборудованы дополнительным замком, глазком, утеплительной резиной, внутренней щеколдой по ГОСТ 31173-2016.

Утеплитель покрытие - Минплита ППЖ-200, γ=200 кг/м², -100мм.

Наружная отделка фасада

Цоколь здания - Цоколь здания - гранит t=10 мм на металлическом каркасе.

Крыльца, пандусы - керамогранит с шероховатой поверхностью.

Наружные поверхности стен (согласно эскизного проекта) - композитные панели марки SIBALUX.

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.

Потолок и стены лоджий - затирка из сухих смесей.

Стены и потолки подвала - окрашиваются водоэмульсионной окраской.

Объёмно-планировочные показатели (Тип 3)

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Жилой дом	Примечание
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Жилая часть (СП РК 3.02-101-2012*)				
1	Площадь застройки здания	м^2	1387,0	
2	Общая площадь здания	м^2	6162,9	
3	Строительный объем выше отм. 0,000	м^3	21529.02	
4	Площадь квартир	м^2	4273,8	
5	Жилая площадь	м^2	2620,5	
6	Общая площадь квартир	м^2	4343,1	
7	Этажность здания	эт	5	
8	Количество квартир	шт	45	

Основные технические показатели квартир. Жилой дом Тип 3

Таблица №3

Поз.	Название	Тип квартиры	Количество квартир	Жилая площадь, м^2		Площадь квартир,м^2		Общая площадь квартир,м^2	
				на 1	всего	на 1	всего	на 1	всего
1	2 комнатная квартира	тип 1-2	15	52,32	784,80	86,44	1296,6	87,98	1319,7
2	3 комнатная квартира	тип 2-3	30	61,19	1835,7	99,24	2977,2	100,78	3023,4

6.2.3 Конструктивные решения

Жилой дом

Конструктивная схема здания-продольно-стеновая, в которой вертикальные нагрузки от перекрытий передаются на продольные стены. Горизонтальные нагрузки воспринимаются продольными и поперечными стенами, жестко связанными между собой в местах пересечений. Здание комплексной конструкции.

Фундаменты - монолитные железобетонные ленточные из бетона класса С12/15. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм; защитной слой составляет - 35 мм до рабочей арматуры. Боковые поверхности наружных стен техподполья железобетонных конструкций и полы техподполья, соприкасающиеся грунтом обмазано горячим битумом за 2 раза.

Стены техподполье - из ФБС по ГОСТ 13579-78.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм на отметке - минус 0,080.

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 2,0 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Колонны - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25, сечением - 400х400 мм.

Ригеля - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25, сечением - 400х450 (h) мм.

Перекрытия и покрытие - многопустотная железобетонная плита перекрытия, толщиной 220 мм.

Лестница - типа Л1, ступени и площадки монолитные железобетонные.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса С12/15;

Монолитные сердечники- монолитные железобетонные из бетона класса С12/15;

Наружные стены - из кирпича марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380 мм.

Межквартирные стены - полистирольные блоки толщиной 200 мм.

Внутренние перегородки - армокирпичные из керамического, рядового, пустотелого, одинарного кирпича марки КР-р-пу 250х120х88/1,4Нф/100/1,4/50/ГОСТ530-2012 с пустотностью не более 32% на смешанных цементных растворах М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом.

Котлован

В виду стесненности условий при устройстве котлована и отсутствие возможности выполнить угол естественного откоса суглинка, производятся мероприятия по укреплению вертикальных стен котлована.

Для укрепления вертикальных стен котлована принят метод анкерного крепления.

По периметру котлована (согласно плану котлована) бурятся отверстия в грунте ниже низа отметки грунтовой подушки (согласно разреза по котловану).

В пробуренные отверстия опускаются двутавровые стойки, верхний край которых закрепляется от сдвигов и изгибающих моментов анкерной тягой, анкерную тягу, передающую усилия от верхнего конца стоек, закрепить за анкерную сваю (см. план и разрез).

По мере выработки грунта пространство между стойками заполняется забиркой из досок толщиной 50мм для предотвращения сползания или обрушения грунта.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия решены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектируемый жилой дом размещается на участке с соблюдением противопожарных разрывов. К жилому дому имеется возможность подъезда пожарного транспорта. Двери открываются по ходу эвакуации. В проекте, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 и СП РК 2.02-101-2014, применяются несгораемые и трудносгораемые материалы. Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга.

Сети освещения прокладываются в ПВХ трубах скрыто в штробах под слоем штукатурки. Розетки заземлены. В случае применения сгораемых и трудносгораемых материалов импортного производства для внутренней отделки, материалы должны иметь сертификат качества и согласование с Государственной противопожарной службой и Гор СЭС.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп

населения. Общие положения". Ширина входных дверей в здание в свету составляет от 1000 мм. На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрен пандус. Для обеспечения безбарьерного доступа внутри здания для маломобильных групп населения предусмотрены лифты Q=630кг, V=1,00м/с с кабиной 1200х2100х2100мм.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Общие указания

Объект: «Строительство жилого комплекса «ПРЕСТИЖ» на территории Шымкент Сити (3-очередь) в г. Шымкент. Жилые дома №5, №6. Корректировка (без наружных инженерных сетей)» разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

СП РК 4.02-101-2012" Отопление, вентиляция и кондиционирование".

СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные".

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно- гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -14,3°С.

Источник тепла от проектируемый настенный двухконтурный газовый котел Protherm JAGUAR 11. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 80°С-60°С. В данном проекте была разработана двухтрубная горизонтальная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Регулирование теплоотдачи радиаторов отопления осуществляется за счет термостатических клапанов прямого действия.(RTR-G). Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборов. Трубопроводы системы отопления - полипропиленовые, прокладка трубопроводов открытая. Для опорожения систем отопления предусматривается 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 качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы Royal Thermo SkyLiner 500. Крепление и монтаж полипропиленовых труб вести в соответствии и инструкцией предприятия-изготовителя.

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 через чердачное пространство здания на кровлю и устанавливаются турбодефлекторы.

Указания по монтажу

Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011 "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.

Трубопроводы проложенные в конструкции пола изолировать материалом трубчатым утеплителем типа "K-Flex" В качестве нагревательных приборов использовать секционные алюминиевые радиаторы.

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 один раз (общей толщиной 55мкм).

Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СН РК 4.02-01-2011.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Таблица №4

Наимено-вание здания	Периоды года при t, ºС	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Жилой этаж	-14,3°С	79700	-	153200	232900	-	-

Внутренние сети газоснабжения.

Общие указания

Газоснабжение жилого дома разработано на основании технических условий №11-гор-2022-00009079 от 15.06.2022 года, выданные ТОО "КазТрансГаз Аймак", СН РК4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Газоснабжение проектируемого жилого дома запроектировано от внутри квартального газопровода низкого давления, проложенного по фасаду комерческого здания.

Все кухни оборудуются;

4-х конфорочными газовыми плитами типа ПГ-4. Расход газа 1.2м3/ч (по паспорту)

Настенный котел Protherm JAGUAR 11.

Расхода газа на ГВС 2,73 м^3/ч (по паспорту)

Расхода газа на отопление 1,39 м^3/ч (по паспорту)

Расчет часового расхода газа без учетом коэффициента одновременности; 1.2+2,73+1,39 =5,32 м^3/ч, общий 15*5,32=79,8 м^3/ч,

Расчет часового расхода газа с учетом коэффициента одновременности на ПГ-4 и ГВС 1,2+2,7=3,9 м^3/ч

3,9*0.30=1,17м3/ч. 1,17*15=17,55 м^3/ч

Расчетный часового расхода газа на отопление в среднем 1,24 м^3/ч

Общие расход газа на 1 квартиру 1,17+1,24=2,4 м^3/ч

Общие расход газа на 15 квартиру 2*15=30,0 м^3/ч

Газопроводы запроектированы из стальных электросварных и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* с толщиной стенки не менее 2мм.

Трубопроводы прокладываются открыто.

В местах пересечения стен, перегородок и плит перекрытий газопроводы проложить в футлярах из стальных труб большего диаметра.

Крепление газопровода к стене осуществляется с помощью крючьев.

Для учета расхода газа в каждой квартире перед газовыми приборами на высоте 1,6м устанавливается счетчик газовый бытовой G-4

На вертикальных подводках к газовым приборам на высоте 1,5м от пола, а так же на каждом стояке , устанавливаются отключающие устройства.

Работы по монтажу и испытанию вести строго в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы" и СП РК 3.02-101-2012"Здания жилые многоквартирные".

По окончании строительно-монтажных работ и испытаний газопровод окрасить масляной краской за 2раза. Монтаж и испытания газопроводов вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы".

После монтажа газопровод низкого давления испытать на герметичность в течении 1 часа давлением 0,01 МПа, и на прочность в течении 1 часа давлением 0,1 МПа согласно приложение 8 требований по безопасности объектов систем газоснабжения от 9 октября 2017 года № 673

Бытовая система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2-1 предназначена для непрерывного автоматического контроля содержания опасных концентраций газа метана (Н4) и угарного газа (СО) в атмосфере помещений.

Система выдаёт световой и звуковой сигнал в случае возникновения в контролируемом помещении недопустимой концентрации газа. Одновременно, при аварийной ситуации, происходит перекрытие трубопровода подачи газа запорным газовым клапаном.

Монтажные указания

При монтажных работах необходимо выполнять следующие требования:

Сварку труб производить в соответствии с «Инструкцией по ручной электродуговой сварке труб из углеродистых и низколегированных сталей».

Сварку производить электродами МР3С по ГОСТ 9467-75.

Монтаж трубопроводов выполнять в соответствии СН РК 4.03-01-2011.

Изготовление деталей и узлов трубопроводов производить из труб соответствующего сортамента и материала, указанного в спецификации.

Разделка концов кромок труб и деталей трубопровода, а так же зазоры при сварке принимаются по серии.

Монтаж, испытание и приемка в эксплуатацию газопроводов должны выполняться специализированными организациями в строгом соответствии с ранее указанными нормами.

Газопроводы прокладываются из водогазопроводных труб, ГОСТ 3262-75. Материал труб сталь Вст3сп2, ГОСТ 380-94.

Для защиты от коррозии газопровод и опоры покрываются двумя слоями грунтовки типа ГФ-024 и двумя слоями эмали ПФ-115. Цвет применяемой эмали желтый, должен соответствовать ГОСТ 14202-69.

Основные технические показатели

Таблица №5

Наименование	**Кол.**	**Примечание**
Удельный вес газа	1,87	кг/нм^3
Давление газа перед бытовыми газовыми приборами Min	183,5	мм вод. ст.
Давление газа перед бытовыми газовыми приборами Max	264,82	мм вод. ст.

Водоснабжение и канализация

Общие данные: хоз.-питьевое водоснабжение - в1:

Чертежи марки ВК разработаны на основании:

задания на проектирование;

чертежей марки АС;

инженерно-геологических условий выданных ТОО "Инженерные Изыскания"; - СН РК 3.02-06-2011 "Здания жилые многоквартирные"; - СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений"; - СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация".

Расчет систем холодного и горячего водоснабжения произведен в соответствии с СП РК 4.01-101-2012. В проекте разработаны следующие системы:

хозяйственно-питьевой В1;
горячее водоснабжение Т3;
канализация бытовая К1;
канализация ливневая К2.

Нормативная глубина промерзания, м: для супеси - 0,35; для суглинка-0,29.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для супеси -0,45; для суглинка- 0,39.

Тип грунтовых условий по просадочности - II-ой. Сейсмичность 8 баллов.

Подземные воды, пройденными выработками (на апрель 2021 года) в пределах площадки до глубины 16,5-22,0 м не вскрыты.

Водоснабжение "Жилого дома" - предусмотрено от проектируемых городских сетей водопровода и оборудуется объединенной системой хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003 на все нужды.

Внутреннее пожаротушение согласно СНиП РК 4.01-41-2006 таб. 1, не предусматривается. Требуемый напор на хоз-питьевые нужды - 27.0 м.вод.ст. Минимальный гарантированный напор в существующих городских сетях составляет - 20 м.вод.ст. Проектом предусмотрена установка насосов (1 резервный, 1 рабочий) на хоз.-питьевые нужды, так как напор в городской сети на нужды питья не хватает. Марка насосной станции 2АО-065-СВ 4-30 Q=3.50 м^3/h, Н=8.0м Насосы расположены в подвале в осях 8-9 и Б-В.

Рядом с насосами проектом предусматривается общий водомерный узел, в подвале в осях Б-В и 8-9, со счетчиком диаметром 40мм марки "Flostar-M" с фитингами, класс "С", с радиомодулем "EverBlu Cyble" (см. лист ВК-18а), для дистанционного измерения расхода воды на хоз.-питьевые нужды.

Для учета воды в каждой квартире предусмотрены индивидуальные приборы учета воды с импульсными выходами и классом точности измерения "С", марки "SENSUS" Ø15мм, на каждую квартиру отдельно, установленные на лестничной площадке с 1-го по 5-ое этажи каждого подъезда в горизонтальном положении на 5 потребителей (см. лист ВК-13).

Расход воды на наружное пожаротушение на один пожар при строительном объеме жилого дома V=11827.92 м^3 согласно приложению 7 к Техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности" СНиПа РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", принят - 15л/с.

Магистральные сети водопровода выполнены из полипропиленовых труб марки PP-R PN20 от фирмы "Firat Plastik" диаметром 63 и диаметром 50мм

На разводку до квартир, на хоз.-питьевые нужды жителей предусмотрены полипропиленовые трубы марки PP-R PN20 по ГОСТ 32526-2013. Стояки водопровода выполнены: 1-ый этаж из труб Дн=50х8.4мм, со 2-го по 4-ые этажи из труб Дн=40х6.7мм, 5-ый этаж из труб Дн=32х5.4мм. На разводку от стояка до санитарных приборов используются трубы

Дн=25х4.2 мм и Дн=20х3.4мм соответственно.

Для учета воды в каждой квартире предусмотрены индивидуальные приборы учета воды с импульсными выходами и классом точности измерения "С", марки "SENSUS" Ø15мм, на каждую квартиру отдельно, установленные на лестничной площадке на этажах каждого подъезда в горизонтальном положении на 2 и 3 потребителей (см. лист ВК-15).

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом. Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см^2.

Горячее водоснабжение - т3

Горячее водоснабжение предусмотрено от настенных котлов, установленных на кухнях в каждой квартире. Сети горячего водопровода выполнены из полипропиленовых труб марки PP-R PN20 от фирмы "JAKKO". На разводку от стояка до санитарных приборов используются трубы Дн=25х4.2 мм и Дн=20х3.4 мм соответственно. Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

Бытовая канализация и напорная канализация - к1 и к3н

Система канализации "Жилого дома" принята бытовая для отведения сточных вод от санитарных приборов. Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотеком в наружную канализационную сеть. Подключение предусмотрено от проектируемых городских сетей диаметром 1000 мм.

Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб марки ПНД 110, ПНД 50 с фитингами по ГОСТ 22689.2-89.

В здание отвод стоков от помещений венткамер и насосной станции, выполняется из приямков, напорной трубой ПЭ 100 SDR 17 - диаметром 50х3.0мм "техническая" по ГОСТ 18599-2001 и погружным дренажным насосом для грязной воды марки "ГНОМ 10-10", наружу в дренажный лоток.

Вентиляционные стояки бытовой канализации выводится через эксплуатационную кровлю на 0.5 метров. Канализационный выпуск от здания предусматривается из чугунных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942.3-89 и окрашиваются антикоррозийной окраской ГФ-021.

Выпуски бытовой канализации присоединяются в колодец наружной канализационной сети. Фасонные части канализационных труб в проекте изготовлены фирмой ТОО"ПЕНСА-АЛМАТЫ. Испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Ливневая канализация - к2

Для отвода дождевых вод с кровли жилого дома проектируются внутренние водостоки с выпуском на арычный лоток здания.

На кровле устанавливаются 4 водосточные воронки. Внутренние сети ливневой канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб марки ПНД 110 с фитингами по ГОСТ 22689.2-89.

Примечание:

Испытание систем водопровода и канализации произвести согласно СНиП 3,05-01-85*, а также СП 40-102-2000, глава 8, пп 1-8.14 с составлением актов на скрытые работы наружного осмотра, актов на промывку и дезинфекцию водопроводов, установленных в соответствии выполненных работ по проекту, акта входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Все системы водопровода и канализации монтировать согласно инструкции по применению труб и паспортов оборудования, а также "Инструкции по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб" СН РК 4.01-05.2002.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре. Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5м.

Мероприятия выполняемые в сейсмических районах:

Пересечение ввода со стенами подвала следует выполнить в сухих грунтах с зазором 0.2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым и газонепроницаемым материалом.

Вводы систем внутренних водопроводов, трубопроводов насосных установок, установок очистки подготовки воды выполняются из стальных труб.

При выполнении сварочных работ по осуществлению соединений стальных труб следует обеспечивать равнопрочность сварного соединения с телом трубы. Не допускается применять ручную газовую сварку.

На стальных трубопроводах, проходящих внутри зданий в местах пересечения сейсмичных деформационных швов, предусматривается установка компенсаторов.

Жесткая заделка канализационных трубопроводов в конструкциях стен и фундаментов здания не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены имеют размеры, обеспечивающие зазоры трубы между конструкциями не менее 0.2 м., которые заполняются сальником.

В местах поворотов канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение проектом предусматривается бетонные упоры.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре. Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5м.

Основные показатели водопровода и канализации

Таблица №6

№ п/п	Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность э/двигателей, кВт
			$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	при пожаре л/сек	
	Жилой дом						
1	В-1	27,0	30,000	3,949	1,779		
2	К-1		30,000	3,949	1,779		

Электротехнические решения

Общие указания

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта и в соответствии СП РК 4.04-106-2013 и ПУЭ РК 2015г. По степени надежности электроприемники относятся к 1-й (лифт) категории.

Расчётная нагрузка для одной квартиры принята согласно СП РК 4.04-103-2013 (таблица 1) и равна-5,0 кВт. Жилое здание относится ко II классу, согласно табл.1 СП РК 3.02-101-2012*, квартиры относятся ко I классу электрификация быта по уровню оснащения бытовыми приборами согласно п.4.7 СП РК 4.04-106-2013.

Для жилого дома - Рр=50,0кВт, Iр=84,5А;

Электрооборудование.

Расчетная нагрузка на вводе определена по удельным нагрузкам. В качестве вводно-распределительных устройств приняты шкафы индивидуальной разработки для жилья и коммерческих помещений, которые устанавливается в электрощитовой в подвале. Для потребителей 1 категории проектом предусмотрена установка ВРУ1-18-80 УХЛ-4 с АВР на два ввода и щита распределительного, комплектуемого автоматическими выключателями.

Питание ВРУ предусматривается взаиморезервируемыми кабельными вводами на напряжение 400/230В.

Проектом предусматриваются хоз-питьевые которые поставляются в комплекте со шкафом 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.

Система распределения электроэнергии предусматривает подачу ее для общедомовых нагрузок от ВРУ, для квартир от этажных шкафов учета электроэнергии, которые устанавливаются на лестничной клетке на каждом этаже . Учет электроэнергии каждой квартиры осуществляется электронным счетчиком. В каждой квартире устанавливается квартирный щиток на 6 групп:

1-16А-освещение-ВВГнг-LS-LS 3х1,5мм²,

2-25А-штепсельные розетки - ВВГнг-LS-LS 3х2,5мм²,

3-25А-штепсельные розетки для кухни - ВВГнг-LS-LS 3х2,5мм²,

4-25А-штепсельные розетки для кондиционеров - ВВГнг-LS-LS 3х 2,5мм²,

5-25А-штепсельные розетки стиральной машины - ВВГнг-LS-LS 3х 2,5мм²,

В качестве щитков освещения применены боксы марки ЩРВ-П-16, комплектуемые автоматическими выключателями.

Разводка предусматривается кабелями с медными жилами, прокладываемыми в трубах из самозатухающего ПВХ.

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 с присоединением его к нулевому проводнику питающей сети перед счетчиком, согласно ПУЭ РК 2015г. гл. 1.7.

Электропроводки в жилом доме выполняются следующим образом:

к светильникам - кабелем с медными жилами марки ВВГнг-LS-LS-3х1,5 в ПВХ трубах, заложенных в процессе возведения монолитных плит для перекрытий данного этажа;

к выключателям, установленным на стене со стороны дверной ручки на высоте 1м от пола кабелем марки ВВГнг-LS-LS-3х1,5 в штробах и монолитных стенах по месту;

к розеткам, установленным в кухнях на высоте 1 м. от пола (со стороны столов), на высоте 0.3м от пола (на противоположной стене), в комнатах - на высоте 0.3м от пола, кабелем марки ВВГнг-LS-LS 3х2.5 в штробах по месту;

к розетке для электроплиты, установленной на высоте 1м рядом с электроплитой, кабелем марки ВВГнг-LS-LS 3х6,0 в штробах по месту.

к ящику ЩК от этажного щитка - кабелем марки ВВГнг-LS-LS 3х4 в ПВХ трубах в подготовке пола данного этажа.

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

Щиты этажные подключить к стояку зажимами для безразрывного подключения стояковых проводов.

Электроосвещение.

В жилых комнатах и коридорах предусматривается установка клеммных колодок КЛ-2,5. Групповые сети выполняются кабелем ВВГнг-LS в гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ .

Освещенность и тип светильников приняты в соответствии с назначением и средой помещений. Источники света: светильники с компактными люминесцентными лампами и люминесцентными лампами. Выключатели установить на уровне 0,8м от пола. Розетки на уровне 0,3м от пола.

Управление освещением лестничных клеток принято автоматическое от фотодатчика и ручное от поэтажных выключателей. Фотодатчик монтируется на наружной раме окна 2-го этажа 1-го подъезда.

Молниезащита

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений", здание дома относится к III категории по устройству молниезащиты. В качестве молниеприемника используется сетка Фарадея, выполненная круглой сталью

Ø6мм, уложенной по кровле с шагом ячеек 2х2м. В качестве молниеотводов используется сталь полосовая 40х4мм, присоединяемая к наружному контуру заземления в двух точках.

Защитные мероприятия.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению и заземлению . Заземление ванн выполнить проводом марки ПВ1.

Все металлические части систем отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

глухозаземленную нейтраль питающей линии;

заземляющие проводники открытых проводящих частей электроприемников;

заземляющие проводники, присоединенные к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;

металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления, канализации, газоснабжения и т. п).

Проводящие части, входящие в здание извне, должны быть соединены по возможности ближе к точке их ввода в здание.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине при помощи проводников системы уравнивания потенциалов.

Для зануления используется дополнительная жила электропроводки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели проекта

Таблица №7

Наименование	**Единица измерения**	**Кол-во**
Напряжение питания	В	400/230
Категория электроснабжения	-	I
Расчетная мощность на одну квартиру	кВт	5,0
Расчетная мощность жилого дома	кВт	50,0
Потери напряжения	%	2,5

Пожарная сигнализация

Общие указания.

Данный раздел проекта Пожарная сигнализация выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией. Технические решения, принятые в проекте соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Основная защита помещений системой автоматической пожарной сигнализации, а также оповещением людей о пожаре по 2-му типу предусматривается на цокольном этаже, этажных площадок, коридоров жилых этажей и квартир.

Адресная система пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре, построенная на оборудовании ТД "Рубеж" производства России.

Проектом предусматривается:

В помещении Диспетчерской на отм -3.300, разместить прибор приемно контрольный охранно-пожарный адресный на 500 устройств "Рубеж -20П" порт R3, так же Блок индикации и управления "Рубеж БИУ" прот.R3 производства "Рубеж", Россия, Питание приборов осуществляется от Источника вторичного электропитания резервированный 12 Вольт 5 Ампер "ИВЭПР 12/5 2х17 -Р БР" с размещением внутри

Аккумулятор свинцово-кислотный необслуживаемый 12В 17 А/ч марки типа "SF17-12".Подключение источников питания учтено РП "ЭС".

Передачу сигналов на свето-звуковой указатель, оповещатель комбинированный выполняется с Релейного модуля на 4 реле. Проектом так же предусматривается Модуль сопряжения передачи извещений в формате ADEMCO Contact ID "МС-ТЛ" прот.R3 производства "Рубеж", Россия, для выполнения дозвона, и отправления текстовых сообщений на центральный пульт диспетчера.

Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый "ИП 212-64 прот.R3" устанавливаются на потолках защищаемых помещений согласно плана, на расстоянии не далее 4,5 м. от стен, 9 м. между извещателями и не ближе 0,5м. от светильников.

Оповещатель комбинированный свето-звуковой адресный "ОПОП 124Б прот.R3" в жилых помещениях монтируется совместно с извещателем пожарным дымовым "ИП 212-64".

Ручные пожарные извещатели "ИПР 513-11-R3" прот.R3 предусматриваются на пути эвакуации на высоте 1,5м. от уровня пола.

Проводка выполняется проводом КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5мм в плитах перекрытия в ПВХ трубе d=16мм. Меж-этажный переход выполняется в п\э трубе в шахте ЭЛ. отдельно от линий 220В.

Прием тревожных извещений от пожарных извещателей, мониторинг состояний клапанов (закрыто/открыто), электродвигателей вентиляторов (наличие питания, включение, автоматика вкл./вык.), а также формирование командных импульсов на включение систем оповещения людей о пожаре, осуществляется при помощи приборов приемно-контрольных охранно-пожарных (ППКОП) "РУБЕЖ 2ОП". Приборы объединяются в единую сеть по интерфейсу RS-485 кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5мм.

Система оповещения людей о пожаре включает в себя светозвуковые оповещатели "Люкс 12К". Включение системы оповещения людей о пожаре осуществляется автоматически при поступлении сигнала от пожарных извещателей.

Адресные релейные модули "РМ-1К "прот.R3 и "РМ-4К" прот.R3 предназначены для управления исполнительными устройствами, входящими в состав системы пожарной сигнализации. При возникновении сигнала пожар запускается система оповещения людей о пожаре, состоящая из сирены свето-звуковой ОПОП 124Б прот.R3 и табло "Выход.;

Централизованный мониторинг состояния систем автоматической пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре осуществляются из помещения элеткрощитовой на отм. -4,800.

В систему входят следующие устройства:

Прибор приемно контрольный охранно-пожарный адресный на 500 устройств РУБЕЖ 2ОП прот.R3 -2шт.

Блок индикации и управления РУБЕЖ БИУ прот.R3 - 1шт.

Релейный модуль на 4 реле РМ-4К прот.R3 - 4шт.

Источник вторичного электропитания резервированный 12 Вольт 5 Ампера ИВЭПР 12/3,5 2х17 -Р БР - 3шт.

Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ИП 212-64 прот.R3 - 300шт.

Извещатель пожарный ручной электроконтактный адресный ИПР 513-11-R3 прот.R3 - 17шт.

Оповещатель комбинированный свето-звуковой адресный ОПОП-124Б прот.R3 - 225шт.

Оповещатель комбинированный свето-звуковой Маяк 12КП -23шт.

Свето-звуковой указатель табло Выход(Шыгу) Люкс-12К - 22шт.

Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации и в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

Основные технические показатели оборудования:

Прибор ППКОП "Рубеж-20П"контролирует адресные устройства по 2-м адресным линиям связи.В приборе имеется возможность создания до 500 охранных\пожарных зон. Автоматическое включение светозвукового оповещения при различных событиях в системе.

Оповещатель 124Б прот.R3 представляет из себя пластиковый корпус с размещенной внутри платой оповещателя. Внутрь корпуса устанавливается адресный извещатель, работающий по протоколу RS-R3: ИП 212-64 прот.R3, ИП 212/101-64-PR прот.R3, установленным на корпус оповещателя. ОПОП 124Б прот.R3 является адресным устройством и в системе занимает 1адрес. Оповещатель допускает подключение к АЛС без учета полярности.

Питание оповещателя осуществляется от источника постоянного тока номинальным напряжением 12 В. адресный дымовой пожарный извещатель "ИП 212-64" прот. R3. Предназначен для работы с приборами приемно-контрольными «Рубеж-2ОП»

Извещатель выполняет следующие функции:

измерение концентрации дыма;

обработку по специальным алгоритмам результатов измерений и передачу сигнала «Пожар» в приемно-контрольный прибор;

формирование и передача в приемно-контрольный прибор сигнала «Неисправность»;

индикацию режима работы извещателя;

автоматическую компенсацию запыленности дымовой камеры для исключения ложных срабатываний;

тестирование работоспособности с помощью кнопки или специального оптического тестера ОТ-1.

Извещатель пожарный ручной адресный ИПР 513-11-А предназначен для ручного включения сигнала «Пожар» в адресных системах пожарной и охранно-пожарной сигнализации.

Модуль сопряжения МС-ТЛ обеспечивает подключение в телефонную линию для передачи сообщений, полученных от ППКП тм РУБЕЖ. Устройство обеспечивает передачу извещений по четырем независимым направлениям – телефонным номерам. Поступающие от ППКП извещения записываться в специальный журнал извещений, откуда передаются по телефонной линии по мере установления связи. Емкость журнала – не менее 50 извещений. Устройство обеспечивает контроль исправности телефонной линии по наличию вызывного тона 425 Гц и/или линейного напряжения. Автоматическая периодическая посылка тестового сообщения «Исправен» по телефонной линии в заданных направлениях.

Адресные релейные модули РМ-1К прот.R3 и РМ- 4К прот.R3 предназначены для управления исполнительными устройствами, входящими в состав системы пожарной сигнализации. Функционально адресные релейные модули представляют собой дистанционно управляемые выходы напряжения питания. Релейные модули работают в составе адресной системы под управлением приемно-контрольного прибора «Рубеж-2ОП» прот.R3.

Модуль РМ-К контролирует цепь от каждого реле до исполнительных устройств на обрыв и короткое замыкание во включенном и выключенном состоянии реле.

Адресный релейный модуль получает команды на управление встроенными реле по двухпроводной униполярной адресной линии связи.

Релейный модуль имеет светодиодную индикацию наличия связи с приемно-контрольным прибором и индикацию включенного состояния реле.

Телевидение.

Общие указания

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Технические решения, принятые в проекте соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Телевидение.

Проектом предусматривается.

Прием программ телевизионного вещания осуществляется через антенну эфирную Дельта Н375, устанавливаемую на мачте телевизионной МТ-5.1. Мачту МТ-5.1 установить на крыше здания, выполнив оттяжки стальным тросом. Предусматривается молниеотвод (заземление) мачты телевизионной, катанкой d-10мм спуск по зданию.

Сигнал эфирного вещания выполняется кабелем RG-11 поступает на усилитель "Дельта" УТД 1102, далее с усилителя в делители телевизионные Т4WRF, расположенные в боксе ЩМПп-1.

Абонентская разводка выполняется скрыто под штукатуркой кабелем RG6 до телевизионной розетки. Кабель RG11 между этажами проложить в ПНД трубе диаметром 20мм.

Монтаж производится согласно технической документации согласно ПУЭ РК и ПТБ.

В систему входят следующие устройства:

Антенна эфирная Дельта Н375 - 3шт.

Мачта телевизионная МТ-5.1 - 3шт.

Подпятник для мачты МТ-5 - 3шт.

Усилитель домовой Дельта УТД 1102 - 3шт.

Делитель телевизионный на 4 отвода Т4WRF - 15шт.

Розетка оконечная TV с подрозетником - 45шт.

Система видеонаблюдения

Общие указания

Данный Альбом системы Видеонаблюдения, разработан на основании задания на проектирование.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Основные технические решения, принятые в проекте.

Система видеонаблюдения предназначена для наблюдения и записи видеоинформации о событиях, контроля входов в здание, лифтового холла на первом этаже и на прилегающей к объекту территории. Обеспечивает выполнение следующих требований:

просмотр видео-фиксации в реальном времени;

запись и архивирование видеоинформации для последующего анализа событий и хранение её в течение требуемого срока;

просмотр записанной видеоинформации;

IP Видеонаблюдение строится на базе видеорегистратора 16-ти канального "DS-N316/2C" производства HiWatch, с поддержкой стандарта питания PoE, позволяющий передавать питание и видео-поток по одному кабелю типа КСВПЭ 5е 4х2х0,52 витая пара.

Купольная внутренняя IP камера марки "DS-I453C" HiWatch располагается на площадке 1го этажа.

Соединения регистратора и видеокамер осуществляется кабелем марки типа КСВПЭ 5е 4х2х0,52, кабель прокладывается в трубах ПВХ d=20мм и под штукатуркой. При параллельной прокладке расстояние между проводами и кабелями видеонаблюдения с силовыми и осветительными проводами должно быть не менее 0.5 м.

Видео-регистратор размещается в подвальном помещении Диспетчерской, в металлическом боксе БКМ-600. Предусматривается источник бесперебойного питания UPS 1200VA.

Монтаж оборудования необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации и в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

Основные показатели:

Видеорегистратор 32-х канальный DS-N332/2- 1шт

Купольная , внутренняя IP камера DS-I453 - 3 шт.

Уличная IP камера DS-I450 -14шт.

Источник бесперебойного питания UPS APC SVC V-1200- 1 шт.

Телефонизация

Общие указания

Данный Альбом разработан на основании задания на проектирование.

Технические решения принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Альбомом предусматриваются разделы:

Телефонизация

Домофон

Телефонизация

Разделом Телефонизация предусматривается 100% охват квартир тенденцией развития предоставления широкополосного абонентского доступа с применение технологии GPON.

В сетях FTTH оптоволоконный кабель тянется до каждого абонента (квартиры) предоставляя возможности услуг высокоскоростного интернета, телевидения, голосовой связи.

Проектом предусмотрено:

В подвале здания размонтировать купольную оптическую муфту типа FOSC на 6-8 круглых вводов, разместить в специальном шкафу под муфту ШРМ-02. В шкафу установить как саму муфту, так и выложить необходимый запас оптических кабелей.

Выполнить контур заземления шкафа ШРМ-02. Муфту FOSC заземлить к шкафу.

По подвальным помещениям кабель проложить в ПЭТ трубе диаметром 40мм с установкой протяжных ящиков КПП-01. Вертикальный стояк выполнить через все этажи здания ПЭТ трубой диаметром 32мм в шахте ЭЛ, закрепив монтажными скобами, установить протяжные коробки КПЭ на каждом этаже, для хранения запаса оптических абонентских патчкордов и излишки абонентского кабеля.

Выполнить прокладку кабеля марки КС-ОКГо-П-(2)-G.652.D,, на третьем этаже установить этажную коробку КРЭ-16, укомплектованные разъемами SC/APC.

В коробке КРЭ размонтировать кабель установив сплиттер PLC 1/16, (согласно схемы расшивки кабеля).

Абонентские оптические розетки (РА) SC устанавливаются в прихожей каждой квартиры, подключаются к КРЭ оптическим drop кабелем FTTH - 1 G.657.A2 , прокладка осуществляется в кабельном канале 10х15 с установкой дополнительных комплектующих углов поворотов, для соблюдения угла изгиба абонентского оптического DROP кабеля.

Излишки оптического абонентского кабеля укладываются в протяжные коробки(КПЭ-07-1).

Монтаж оборудования необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации и в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

Основные материалы телефонизации:
Муфта оптическая FOSC A6 -1 шт.
Этажная коробка под сплиттер (в компл.SC/APC-16/2-16/2-16-16-1) КРЭ-16- 3 шт.
Оптический кабель 2 волокна КС-ОКГо-П-2-G.652.D - 209м.
Оптический сплиттер 1х16 -3 шт.
Оптический drop кабель 15 метров FTTH - 1 G.657.A2 6шт.
Оптический drop кабель 20 метров FTTH - 1 G.657.A2 15 шт.
Оптический drop кабель 30 метров FTTH - 1 G.657.A2 24 шт.
Розетка абонентская оптическая (укомплектованная) 45шт.

Домофон

Данным разделом проекта предусмотрено установка аудиодомофона для контроля и ограничения доступа в подъезд домов. Данный аудиодомофон рассчитан на подключение до 80 переговорных устройств.

Блок вызова "БВД-343R" производства Vizit имеет антивандальный корпус, устойчивый к атмосферным воздействиям.

Оснащен:
Дуплексная громкоговорящая связь с абонентом
Дистанционное открывание двери
Память на 600 ключей VIZIT-TM
Память на 100 индивидуальных кодов доступа
Совместная работа с электромагнитным или электромеханическим замком.

Устройство квартирное переговорное УКП-12 со встроенной кнопкой открывания замка, регулировкой громкости и световой индикацией вызова.

Возможно подключение пульта консьержа VIZIT .

В подъезде над дверью монтируются бокс Vizit MB1. В боксе монтажном располагается блок питания домофона БДП 24/12, а также блок управления домофона БУД 302К-20 (с возможностью подключения до 20 квартир). На двери устанавливается блок вызова БВД-343.

Подключение блока БВД 343 с блоком управления БУД 302, производится через кабель в рукаве для дверных блоков марки КДСН. На двери размещается дверной доводчик DC505, замок электромагнитный Vizit-ML300-40, а так же кнопка управления выходом Exit.

На 3м этаже в нише разместить коробку соединительную КС-102. Выполнить прокладку кабеля марки типа КСПВ 20х0.4 от блока управления БУД 302 до коробки соединительной КС-102. Прокладку кабеля выполнить в трубе п\э d-32мм, проложив трубу в шахте.

От коробки соединительной КС-102 выполнить прокладку кабеля марки КСПВ 2х0.4 в каждую квартиру до переговорного устройства УКП-12. Прокладку кабеля КСПВ выполнить в кабельном канале 16х16мм.

В случае обрыва линии питания дверь автоматически разблокируется.

Электропитание приборов системы ДФ осуществляется от щитов электрических 220В, 50Гц в соответствии с ПУЭ. Максимальная потребляемая мощность не более 1000В/А.

Основные технические показатели:
Бокс монтажный VIZIT-MB1 3 шт.

Блок вызова БВД-343R 3 шт.
Замок электромагнитный VIZIT-ML300(M)-40 3 шт.
Ключ-таблетка доступа, электронный DS-1990 135шт.
Устройство квартирное переговорное УКП-12 45 шт.
Провод сеч. 20х0,4мм2 КСПВ 20х0,4 66 м.
Провод сеч. 2х0,4мм2 ТРВ 2х0.4 1105 м.

Диспетчеризация лифта
Общие указания

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Технические решения, принятые в проекте соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Диспетчеризация лифтов.

В проекте предусматривается построение системы лифтовой аудио-связи между кабиной лифта и диспетчерской. В помещении Диспетчерской (консьержа) устанавливается бокс телефонный распределительный на 10 пар (КРТ 10/2), на который расключаются кабеля U/UTP cat. 5e 4x2x0,52мм приходящие из машинного отделения лифта. В машинном отделении лифта устанавливается телефонная распределительная коробка (КРТ 10х2).

Для построения системы лифтовой связи в (диспечерской) устанавливается многоканальное переговорное устройство с телефонной трубкой, в кабинах лифтов устанавливаются переговорные устройства. (оборудование связи комплектуется с лифтовым оборудованием).

Кабель U/UTP cat. 5e 4x2x0,52мм прокладывается в трубах ПВХ d=20мм в шахте ЭЛ в плитах перекрытия. Переговорные устройства для кабин лифтов и диспетчерской, усилители сигнала поставляются комплектно с лифтами.

Монтаж оборудования необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации и в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

В систему входят следующие устройства:
Коробка телефонная распределительная на 10 пар - 6шт.
Кабель информационный U/UTP cat. 5e 4x2x0,52мм - 156 м.
Плинт LSA Krone пар.10 -6 шт.

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

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Пособие «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здания на участке размещены с соблюдением противопожарных норм и обеспечением свободного проезда пожарных машин.

Степень огнестойкости здания - III.
Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3.
Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.
Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - Д.

Пути эвакуации решены в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан».

В зданиях жилых домов предусмотрены лестницы типа Л1 с выходом непосредственно на прилегающую территорию.

Из технического подполья предусмотрены четыре обособленных выхода непосредственно наружу. Выходы на чердак предусмотрены из крайних лестничных клеток по металлическим стремянкам.

Все эвакуационные двери из помещений открываются по направлению к выходу. Высота проемов в свету предусмотрена не менее 2,0 м.

Во внутренней отделке помещений использованы несгораемые материалы.

На крыше предусмотрены слуховые окна.

Деревянные конструкции обработаны глубокой пропиткой антипиренами.

В лестничных клетках имеются световые проемы площадью 1,2 м2 на каждом этаже.

Между маршами лестниц предусмотрены зазоры шириной в свету 10 см.

Электропроводка во всех помещениях предусмотрена скрытой под штукатуркой, розетки заземлены.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, имеют сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

В качестве противопожарных мероприятий рассматривается запрет на сжигание мусора, сухой травы и листьев на прилегающей территории.

Здания жилых домов размещены на участке с соблюдением противопожарных разрывов, с обеспечением возможности проезда пожарного транспорта.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект разработано на основании исходно-разрешительных документов.

Площадка проектируемого объекта расположена на территории Шымкент Сити в г. Шымкент.

Наружные инженерные сети, генеральный план, благоустройство и план застройки территорий выполняется отдельным проектом следующим этапом.

Размещение выполнено с учетом утвержденного проекта детальной планировки.

Проектом предусмотрено строительство жилых домов третьего класса комфортности. Размещение на участке выполнено с учетом требований инсоляции и пожарной безопасности.

Территория свободна от застройки, инженерных коммуникаций и зеленых насаждений.

Разбивка жилых домов производить от границ участка, разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания жилых домов.

Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 3,5 и 5,5 м. На участке предусмотрены, также разворотные площадки, пригодные для маневров пожарной машины.

Подъезды к участку предусмотрены с проектируемых улиц.

Источником шума и пыли является проходящая вдоль участка дорога. В качестве защиты от шума и пыли предусмотрена рядовая посадка деревьев различных пород. Проектом предусмотрены работы по защите и восстановлению (рекультивации) почвы. Уборка мусора с территории предусмотрена в урны с последующим выносом в хозяйственную зону в мусороконтейнеры с последующим вывозом.

Архитектурно-планировочные и технологические решения приняты исходя из условия компактности и комфортности при эксплуатации.

Газоснабжение проектируемого жилого дома запроектировано от внутриквартального газопровода низкого давления проложенного по фасаду здания.

Горячее водоснабжение предусмотрено от настенных котлов, установленных на кухнях в каждой квартире.

Проектом выполнена приточно-вытяжная с естественным побуждением воздуха. Удаление воздуха из кухонь и санузлов осуществляется через вентблоки, выведенные выше кровли и законченные зонтами. Вентиляция остальных помещений жилого дома - за счет проветривания. Приток воздуха в жилые помещения и кухню через оконные створки со «сложным» открыванием. Расчетные параметры микроклимата в - температура 16-22°С; относительная влажность - 40-60%.

Система внутреннего водопровода предусмотрено для обеспечения жилого дома оборудовано системой хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения и хозяйственно-бытовой канализации.

Приток воздуха неорганизованный газоснабжение проектируемых домов предусмотрено от ранее запроектированного внутри квартального газопровода низкого давления.

Система внутреннего водопровода предусмотрена для обеспечения хозяйственно-бытовых и питьевых нужд жилого дома и служит для подачи воды к санитарно-техническим приборам.

Отвод сточных вод от приборов и оборудования предусмотрен во внутреннюю сеть канализации с дальнейшим подключением к внутриплощадочным сетям канализации.

Система канализаций проложенные по технической подполье монтировано из поливинилхлоридных труб диаметром 50 и 100 мм по ГОСТ 22689.3-2014. Стояки и подводки к приборам предусмотрено из поливинилхлоридных канализационных труб диаметром 50 и 100 мм по ГОСТ 22689.3-2014.

Электроснабжение проектируемых домов выполняется от трансформаторной подстанции. Жилой дом оборудуется сетями телевидения, предусмотрена телефонизация.

Проектом разработаны противопожарные, антисейсмические, антипросадочные мероприятия, защита строительных конструкции от коррозии, электроснабжение и отопление и вентиляция, водоснабжение и канализация, электроосвещение, энергоэффективность, система связи и сигнализация зданий.

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями ведущие до подъезда. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1310 мм. В проекте предусмотрен подъемник для инвалидов доступу к первому этажу.

Для обеспечения нормальных санитарных условий проживания предусматривается озеленение территории, уборка мусора осуществляется в мусороконтейнеры с дальнейшим вывозом мусора на полигон ТБО.

При организации строительства обязательно учесть требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177 в том числе:

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем.

Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается ящики или контейнеры.

Временное водоснабжение предусматривается от существующих сетей.

Предусмотреть пункт для мытья колес. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес очищать в специальном отстойнике.

На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет» или использовать туалет существующей нефтебазы.

На строительной площадке оборудовать временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в перерывах и от не погоды), склад материально-технический, навес для материалов, туалет.

Предусмотреть оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечки первой помощи согласно п. 139 санитарных правил от 28.02.2015 года № 177,

Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.

Прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работников, занятых в строительном производстве.

Предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения

Мобильные (инвентарные) здания размещаются с учетом:

необходимого состава зданий, включающих гардеробные с умывальниками, душевыми и сушильными; помещения для обогрева, отдыха и приема пищи; прорабскую, кладовую и туалет; навес для отдыха и место для курения рабочих; устройство для мытья обуви, щиты со средствами пожаротушения;

применения блок-контейнеров и контейнеров с несъемной ходовой частью;

расположения на спланированной площадке в безопасной зоне с отводом поверхностных вод и максимальным приближением к основным маршрутам передвижения работающих;

оборудования электроосвещением, водопроводом, канализацией, электроотоплением;

обеспечения подъезда пожарных автомобилей;

оформления необходимыми надписями и указателями.

Принятое технологическое решение проекта делает маловероятным заметное воздействие объекта на окружающую среду. Выявленные при разработке ООС факторы воздействия на окружающую природную среду носят незначительный характер. Намечаемая деятельность не приведет к уменьшению биологического разнообразия, к ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству, животному и растительному миру. Намечаемая деятельность не приведет и не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности.

СЗЗ объекта от 0 до 99 м, класс опасность 5.

На основании санитарно-эпидемиологической экспертизы, санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий, рабочий проект соответствует санитарным нормам и гигиеническим нормативам РК.

6.4. Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании рабочих чертежей.

Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям 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;

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.

Продолжительности строительства определена согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Согласно п.5.10 СН РК 1.03-01-2016 принимается метод линейной экстраполяции исходя из имеющейся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.5.1 Жилые здания, таблица Б.5.1.1, п.5, здание пятиэтажное кирпичное, с нормой продолжительности строительства 10,0 месяцев.

Продолжительность строительства объекта составляет 10,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Строительство объекта предусмотрено в ноябре 2024 года.

Распределение объемов работ по годам:

на 2024 год – 22% и на 2025 год – 78%.

6.5. Сметная документация

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2024.10 от 08.10.2024г) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024 года. Редакция 2024.8 программного комплекса АВС выпущена в связи с приказом № 116-нк от 16 сентября 2024 года, утвердившим с 1 октября 2024 года.

В сметной документации учтены:

территориальный район	17
Затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) НДЦС РК 8.01-08-2022, прил. А, п. 8.1	5,4%
Сметная прибыль НДЦС РК 8.01-08-2022 п.8.2.65.2	5%
Непредвиденные работы и затраты	3%
Налог на добавленную стоимость (НДС)	12%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «PROJECT EXPERT KZ» в рабочий проект «Строительство жилого комплекса «ПРЕСТИЖ» на территории Шымкент Сити (3-очередь) в г. Шымкент. Жилые дома №5, №6. Корректировка (без наружных инженерных сетей)» внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть

1)выполнены общие данные рабочего проекта в соответствии с действующими строительными нормами и правилами;

2)в штампах согласованы и поставлены подпись нормоконтроля, ГИП и исполнителей;

3) в задании на проектирование указана цель корректировки проекта;

4) пересчитана продолжительность строительства в ПЗ и ПОС согласно письму, предоставленному заказчиком;

5) в штампах и на всех листах альбома проставлены подписи ГИПа, нормо- контроля, проверяющего и ответственных исполнителей;

6) указан уровень ответственности зданий проекта;

7) откорректировано описание «Антипросадочные мероприятия»;

8) откорректированы все разделы согласно рабочему проекту;

Вентиляция, кондиционирование, отопление, теплоснабжение, газоснабжение

9)источник теплоснабжения принят проектом от автономного двухконтурного котла в каждой квартире;

10)в общих данных указана план-схема застройки, в таблице «Основные показатели» приведены объемы зданий и установленные мощности электропотребления. Указан перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ;

11)в общих указаниях в таблице основных показателей по отоплению и вентиляции выполнено система вентиляции, заменено недействующий нормативный документ по монтажу;

12)представлен расчет теплопотерь;

13)способы прокладки трубопроводов системы отопления приняты согласно пункту 6.3.11 СН РК 4.02-01-2011;

14)исключена прокладка трубопроводов в конструкции стяжки пола;

15)схема системы отопления выполнена по ГОСТ 21.602-2003, указаны отметки, уклоны трубопроводов, графическое обозначение изолируемых участков;

16)предусмотрено отопление в лифтовом холле;

17)источник теплоснабжения принят от автономного двухконтурного котла в каждой квартире;

18)выбросы дымовых газов выполнены согласно разделу 8 СП РК 4.02-101-2012;

19)выполнена вытяжная противодымная вентиляция из помещения хранения автомобилей;

20)вентиляция выполнена согласно пункта 4.4.2 СП РК 3.03-105-2014;

21)учтён подпор воздуха лестничной клетки;

22)проект согласован со смежными разделами;

23)откорректированы спецификации оборудования согласно выданным замечаниям, указаны заводы-изготовители, коды оборудования, ГОСТы;

24)откорректирована пояснительная записка согласно выданным замечаниям;

25)в квартирах предусмотрены 3-х полюсные эл. розетки для подключения бытовых кондиционеров;

26)проект согласован с заказчиком;

27)спецификация оборудования откорректирована;

28)представлен раздел газоснабжение, выполненный по ГОСТ 21.609-83;

29)представлены технические условия на подключение к сетям газоснабжения. Раздел ГСВ согласован с ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» согласно пункта 78 приказа №188-V от 11.04.2014 года «О гражданской защите»;

30)в общих указаниях и пояснительной записке представлена таблица основных показателей по газоснабжению;

Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение

31)в расчетах водопотребления и водоотведения, гидравлических расчетах подбор оборудования и диаметры труб обоснованы, в расчетах учтен минимальный напор, гарантированный по ТУ (0,2 Мпа), при подборе повысительных установок (п.6.3 СП РК 4.01-101-2012), согласно выданным замечаниям;

32)общие данные и пояснительная записка откорректированы в части подбора оборудования, согласно расчету;

33)схема системы водопровода и канализации откорректирована;

34) котлы для горячей воды предусмотрены в задании на проектирование. Откорректирована система горячего водоснабжения согласно выданным замечаниям;

35)система горячего водоснабжения выполнена согласно заданию на проектирование-1 и согласно п.5.4.1 СН РК 4.01-01-201;

36) тепловая изоляция предусмотрена для подающих и рециркуляционных трубопроводов систем горячего водоснабжения, включая стояки, кроме подводок к водоразборным приборам в соответствии с требованиями п.5.4.9 СН РК 4.01-01-2011;

37) в ванных комнатах и душевых предусмотрены электрические полотенцесушители, так как система отопления и ГВС автономная и разводится поквартирно от настенных котлов;

38)проект полностью откорректирован согласно требованиям п.5.4.8 СН РК 4.01-01-2011;

39)мероприятия по типу грунтовых условий по просадочности – II, предусмотрены согласно выданным замечаниям;

40)узел присоединения полотенцесушителей к стояку предоставлен;

41)счетчики воды предусмотрены в комплекте со встроенным специализированным устройством с унифицированным выходным сигналом согласно п.5.2.4 СП РК 4.01-101-2012;

42)фрагменты плана, разреза и схемы размещения насосных станции В1, в помещении НС, с обвязкой технологическими трубопроводами, предоставлены в соответствии с требованиями ГОСТ 21.601-2011;

43)в помещениях насосной станции на отм. -3,500 ввод водопровода и трубопроводы насосных установок воды выполнены из стальных труб, согласно п.7.16, п.8.2.7 СН РК 4.01-01-2011;

44)в насосной предусмотрена производственная канализация для отвода стоков аварийных и ремонтных вод и т.д;

45)схема системы ВК выполнена согласно плана ВК и ГОСТ 21.601-2011 приложения А и Б;

46)в подвальной части здания на отм. -3,300 разработаны чертежи систем водоснабжения и канализации с размещением оборудования и часть ВК, согласно требованиям СН РК 3.02-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012;

48)вместимость резервуара (или приямка) для сбора воды при тушении пожара, удаления грунтовых вод и других утечек рассчитана согласно требованиям п.4.4.1.8 СП РК 3.03-105-2014;

49) места размещения и число пожарных кранов определены согласно требованиям п.4.2.15 СП РК 4.01-101-2012;

50)откорректированы фрагменты плана, разрезы и аксонометрическая схема размещения насосных станции АПТ, предоставлены в соответствии с требованиями ГОСТ 21.601-2011;

51)гидравлические расчеты, расходы, напоры воды и диаметры труб, параметры оборудования обоснованы, в расчетах учтен минимальный напор, гарантированный по ТУ;

52)схемы спринклерной сети выполнены и откорректированы;

53)чертежи, общие данные, ПЗ и спецификации по всем системам, с внесенными изменениями, предоставлены эксперту;

54)спецификации оборудования и материалов откорректированы согласно замечаниям и исправленным чертежам;

Архитектурно-строительная часть

55)все ссылки на нормативные документы согласно перечню действующих нормативов на январь 2020 года исправлены;

56)расчет предоставлен;

57)ГОСТ 5781-82* заменен на ГОСТ 34028-2016;

58)расход лестницы Л-2 (Блок 1) пересчитан;

Санитарно-эпидемиологический раздел

59)замечание принято и исправлено;

Сметная документация

60) сметная документация выполнена в текущих ценах, действующих на момент подачи в экспертизу;

61)откорректирована стоимость проектных, изыскательных работ. Представлены расчеты стоимости проектных и изыскательных работ;

62) справка от заказчика о начале строительства с указанием месяца и года предоставлена, выполнен расчет заделов по годам и обоснованы принятые решения в ПОС;

63) сметная документация представлена в полном объеме с подписью и печатями и датой согласования с заказчиком;

64) основной и альтернативный вариант прайс-листов предоставлены в полном объеме;

65) исключены из перечня оборудование и материалы, цены на которые имеются в сметно-нормативной базе;

66)согласно п.45 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», текст наименований работ, ресурсов, их шифров,

кодов, единиц измерения приводится в соответствии с соответствующими позициями сборников сметных нормативов.

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

Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
		Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 гг. в том числе: СМР оборудование прочие	тыс.тенге	1 724 391, 864 1 382 199, 323 58 284, 307 283 908, 234	1 724 391, 864 1 382 199, 323 58 284, 307 283 908, 234

№	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.
Жилая часть				
1	Площадь участка	га	0.60	0.60
2	Площадь застройки	м^2	1387,0	1387,0
3	Общая площадь здания	м^2	6162,9	6162,9
4	Площадь квартир	м^2	4273,8	4273,8
5	Жилая площадь	м^2	2620,5	2620,5
6	Строительный объем	м^3	21529.02	21529.02
7	Количество квартир, в том числе двухкомнатных трехкомнатных	шт.	45 15 30	45 15 30
8	Этажность здания	этаж	5	5
9	Общая площадь квартир	м^2	4343,1	4343,1
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 гг. числе: СМР оборудование прочие	тыс. тенге	1 724 391, 864 1 382 199, 323 58 284, 307 283 908, 234	1 724 391, 864 1 382 199, 323 58 284, 307 283 908, 234
11	Продолжительность строительства	месяцев	10,0	10,0

7.2. Оценка принятых решений

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

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект ««Строительство жилого комплекса «ПРЕСТИЖ» на территории Шымкент Сити (3-очередь) в г. Шымкент. Жилые дома №5, №6. Корректировка (без наружных инженерных сетей)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Жилая часть		
1.	Площадь участка	0,60 га
2.	Площадь застройки	1387,0 м²
3.	Общая площадь зданий	6162,9 м²
4.	Площадь квартир	4273,8 м²
5.	Жилая площадь	2620,5 м²
6.	Строительный объем	21529.02 м^3
7.	Количество квартир, в том числе двухкомнатных трехкомнатных	45 шт. 15 шт. 30 шт.
8.	Этажность зданий	5 этажа
9.	Общая площадь квартир	4343,1 м²
10.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 гг. числе: СМР оборудование прочие	1 724 391, 864 тыс. тенге 1 382 199, 323 тыс. тенге 58 284, 307 тыс. тенге 283 908, 234 тыс. тенге
11.	Удельные капитальные вложения на 1 м2 жилья	397 042 тенге
12.	Продолжительность строительства	10,0 месяцев

Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Prestige Invest» в соответствии с условиями договора № PEkz-0077-01 от 28.10.2024 года.

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

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

«Шымкент қаласы, Шымкент Сити (3-кезең) аумағында «ПРЕСТИЖ» тұрғын үй кешенінің құрылысы №5, №6 тұрғын үйлер. Қайта түзету (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Жилая часть		
1.	Учаскенің ауданы	0,60 га
2.	Құрылыс алаңы	1387,0 м²
3.	Ғимараттың жалпы ауданы	6162,9 м²
4.	Пәтер алаңы	4273,8 м²
5.	Тұрғын үй алаңы	2620,5 м²
6.	Құрылыс көлемі	21529.02 м^3
7.	Пәтерлер саны, оның ішінде екі бөлмелі үш бөлмелі	45 шт. 15 шт. 30 шт.
8.	Ғимараттың қабаты	5 қабат
9.	Пәтерлердің жалпы ауданы	4343,1 м²
10.	Ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны 2023-2024 жж.: оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары құрал жабдықтар өзге де шығындар	1 724 391, 864 мың. теңге 1 382 199, 323 мың. теңге 58 284, 307 мың. теңге 283 908, 234 мың. теңге
11.	1 м^2 тұрғын ауданның салыстырмалы түрдегі қаржыландыруы	397 042 теңге
12.	Құрылыстың ұзақтығы	10,0 ай

Осы сараптамалық қорытынды 28.10.2024 жылы № PEkz-0077-01 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Prestige Invest» ЖШС-і кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Архитектурно-строительные решения	Бедебаев Ардак Нурланович			Соответствует
2	Сметная документация	Еримбетова Мақпал Алибекқызы			Соответствует
3	Генеральный план	Елдесбаев Галымжан Амантаевич			Соответствует
4	Электротехническое решение	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович			Соответствует
5	Вентиляция, кондиционирование, отопление, теплоснабжение, газоснабжение	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович			Соответствует
6	Ведущий эксперт	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович			Соответствует
7	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович			Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Когамбеков С.А. (Директор)

Ибрагимов С.Ж. (Эксперт)

Елдесбаев Г.А. (Эксперт)

Еримбетова М.А. (Эксперт)

Бедебаев А.Н. (Эксперт)

Документ Id	85e03a94-8cf9-4a5d-b5cf-7bb7a66439cb
Номер и дата документа	PEkz-0049/24 от 20.11.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** ИБРАГИМОВ СЕРЖАН ЖАКСЫЛЫКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2024.11.20 18:12:24 718E41AD8B4EB347FFC5DE66AA527D3D41CC43DD ЕЛДЕСБАЕВ ГАЛЫМЖАН АМАНТАЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2024.11.20 18:14:08 13FC1595D6C3568415E7072B5C616225C021AC39 ЕРИМБЕТОВА МАҚПАЛ АЛИБЕККЫЗЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2024.11.20 18:15:24 13A42B93FF21D146B51C851AE376B4CFE0CC5B97 БЕДЕБАЕВ АРДАК НУРЛАНОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2024.11.20 18:17:44 7709956D30BCC6B161F2FC032F96A72579A55C69 **Подписано:** КОГАМБЕКОВ СЕИТКАЗЫМ АРАПБАЙУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2024.11.20 18:19:06 5C5B7898529886C7DF6A88FDF4D9CFA6CA3F73C5

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.