МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

««Шымкент қаласының «Тұран» ықшам ауданында блоктарға бөлінген 12 қабатты 66 пәтерлі тұрғын үйлерді салу 2-кезек (4 үйге арналған жобаның қайта қолданылуы) № 24, 25, 26, 27 тұрғын үйлер» (сыртқы инженерлік желілерсіз) ЖЖ»
жұмыс жобасы бойынша

13.08.2020 ж. № 19-0279/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Шымкент қаласының құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Әсем Жоба Құрылыс» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласының «Тұран» ықшам ауданында блоктарға бөлінген 12 қабатты 66 пәтерлі тұрғын үйлерді салу 2-кезек (4 үйге арналған жобаның қайта қолданылуы) № 24, 25, 26, 27 тұрғын үйлер» (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасына осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0279/20 от 13.08.2020 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«РП «Строительство 12-ти этажных 66-квартирных сблокированных жилых домов в мкр. «Туран» в г. Шымкент 2-очередь (повторное применение проекта на 4 дома) жилые дома № 24, 25, 26, 27» (без наружных инженерных сетей)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства города Шымкент»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Әсем Жоба Құрылыс»

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство 12-ти этажных 66-квартирных сблокированных жилых домов в мкр. «Туран» в г. Шымкент 2-очередь (повторное применение проекта на 4 дома) жилые дома № 24, 25, 26, 27» (без наружных инженерных сетей)»** выдано филиалом республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство 12-ти этажных 66-квартирных сблокированных жилых домов в мкр. «Туран» в г. Шымкент 2-очередь (повторное применение проекта на 4 дома) жилые дома № 24, 25, 26, 27» (без наружных инженерных сетей)**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 01-1012 от 24.07.2020 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства города Шымкент»

3. **ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО "Асем Жоба Курылыс". Государственная лицензия № 17003384 от 24.02.2017 года. Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ "Управление строительства города Шымкент" 05.08.2019 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № 130/658 от 04.05.2019 года, выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Шымкент»;

постановление акимата г. Шымкент ЮКО № 249 от 12.11.2018 года о предоставлении земельного участка во временное пользование;

постановление акимата г. Шымкент ЮКО № 313 от 29.11.2018 года о разрешении на разработку проектно-сметной документации и на строительство;

акт на право временного безвозмездного землепользования № 432991 от 26.07.2019 года, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

эскизный проект, согласованный главным архитектором г. Шымкент в 2019 году;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ "Управление строительства города Шымкент" 30.06.2020 года;

технический отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в 2018 году, заказ № 4709, гослицензия ГСЛ 002675 от 12.01.2001 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Инженерные изыскания» заказ № 4742 в 2019 году, гослицензия № 002675 от 12.01.2001 года;

письмо ГУ «Управление строительства города Шымкент» № 19-05-16/1324 от

05.05.2020 года о том, что «Строительство 12-ти этажных 66-квартирных сблокированных жилых домов в мкр. «Туран» в г. Шымкент 2-очередь (повторное применение проекта на 4 дома) жилые дома № 24, 25, 26, 27» (без наружных инженерных сетей) предусмотрено из городского бюджета;

письмо ГУ «Управление строительства города Шымкент» № 19-05-16/1443 от

13.05.2020 года о том, что начало «Строительство 12-ти этажных 66-квартирных сблокированных жилых домов в мкр. «Туран» в г. Шымкент 2-очередь (повторное применение проекта на 4 дома) жилые дома № 24, 25, 26, 27» (без наружных инженерных сетей) предусмотрено в августе 2020 года.

Технические условия:

№ 976 от 15.04.2019 на водоснабжение и канализацию, выданные ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг»;

№ 19-05-16/227 от 30.01.2020 года на теплоснабжение, выданные ГУ «Управление строительства города Шымкент»;

№ 18-07-42-0685 от 02.04.2019 года на электроснабжение, выданные ТОО "Онтустик Жарык Транзит»;

5.2 Перечень документации представленной на экспертизу

Том I Книга 1 Общая пояснительная записка
Книга 2 Энергетический паспорт
Книга 3 Паспорт проекта
Книга 4 Проект организации строительства ПОС
Том II Альбом 0 Генеральный план
Альбом I Архитектурно решения. Жилой дом № 24, 24а
Альбом I.I Архитектурные решения. Жилой дом № 25, 25а
Альбом I.II Архитектурные решения. Жилой дом № 26, 26а
Альбом I.III Архитектурные решения. Жилой дом № 27
Альбом II Часть 1 Конструкции железобетонные. ЮЖ-1 Жилой дом № 24 (котлован, фундаменты). Жилой дом № 25 (котлован, фундаменты). Жилой дом № 26 (котлован, фундаменты). Жилой дом № 27 (котлован, фундаменты).

Альбом II Часть 2 Конструкции железобетонные. ЮЖ-2 Жилой дом № 24 (монолитные стены и лестницы). Жилой дом № 25 (монолитные стены и лестницы). Жилой дом № 26 (монолитные стены и лестницы). Жилой дом № 27 (монолитные стены и лестницы).

Альбом II Часть 3 Конструкции железобетонные. ЮЖ-3 Жилой дом № 24 (монолитные плиты перекрытия). Жилой дом № 25 (монолитные плиты перекрытия). Жилой дом № 26 (монолитные плиты перекрытия). Жилой дом № 27 (монолитные плиты перекрытия).

Альбом II Часть 4 Конструкции железобетонные. ЮЖ-4 Паркинг № 24а (котлован, фундаменты, каркас, перекрытия).

Конструкции железобетонные. ЮЖ-4 Паркинг № 25а (котлован, фундаменты, каркас, перекрытия).

Конструкции железобетонные. ЮЖ-4 Паркинг № 26а (котлован, фундаменты, каркас, перекрытия).

Альбом III Отопление и вентиляция. Жилой дом № 27
Альбом III.I Отопление и вентиляция. Жилой дом № 26, № 26а
Альбом III. II Отопление и вентиляция. Жилой дом № 25, № 25а
Альбом III. III Отопление и вентиляция. Жилой дом № 24, № 24а

Альбом IV Силовое электрооборудование и освещение внутреннее. Пожарная сигнализация. Жилой дом № 24, № 24а

Альбом IV.I Силовое электрооборудование и освещение внутреннее. Пожарная сигнализация. Жилой дом № 25, № 25а

Альбом IV.II Силовое электрооборудование и освещение внутреннее. Пожарная сигнализация. Жилой дом № 26, № 26а

Альбом IV.III Силовое электрооборудование и освещение внутреннее. Пожарная сигнализация. Жилой дом № 27

Альбом V Видеонаблюдение. Система связи. Молниезащита. Жилой дом № 27

Альбом V.I Видеонаблюдение. Система связи. Молниезащита. Жилой дом № 26, № 26а

Альбом V.II Видеонаблюдение. Система связи. Молниезащита. Жилой дом № 25, № 25а

Альбом V.III Видеонаблюдение. Система связи. Молниезащита. Жилой дом № 24, № 24а

Альбом VI.I Водопровод и канализация. Жилой дом № 27

Альбом VI.II Водопровод и канализация. Автоматическое пожаротушение. Жилой дом № 26, № 26а

Альбом VI.III Водопровод и канализация. Автоматическое пожаротушение. Жилой дом № 25, № 25а

Альбом VI.IV Водопровод и канализация. Автоматическое пожаротушение. Жилой дом № 24, № 24а

Том III Книга 1 Сметная документация. Коммерческий этаж

Книга 2 Сметная документация. Жилой дом

Том IV Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

Брошюра. Технический отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в 2018 году, заказ № 4709, гослицензия ГСЛ 002675 от 12.01.2001 года;

Топографическая съемка, выполненная ТОО «Инженерные изыскания» заказ № 4742 в 2019 году, гослицензия № 002675 от 12.01.2001 года.

Брошюра. Расчёты

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства многоквартирных жилых домов является обеспечение жителей г. Шымкент благоустроенным жильем.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в северной части города Шымкент в микрорайоне Туран.

Рельеф площадки относительно ровный с общим уклоном на северо-запад. Высотные отметки в пределах площадки изменяются в пределах 541,50-544,87 м. Площадка не застроена.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон IV-Г.

Средняя температура наружного воздуха в °С: наиболее холодной пятидневки минус минус 17, абсолютная максимальная плюс 44,2, абсолютная минимальная минус 30,3.

Нормативная глубина промерзания, м: для супеси – 0,35;

Нормативная проникновения в грунт, м: для супеси – 0,45.

Район по весу снегового покрова – I.

Район по давлению ветра – IV.

Район по толщине стенки гололеда – III.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Отчет об инженерных изысканиях выполнен ТОО «Инженерные изыскания» в 2018 году, заказ № 4709.

В пределах площадки по номенклатурному виду, просадочным и деформационным свойствам до глубины 20,0 м вскрыто три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) ИГЭ-1 – супесь светло-коричневая, макропористая, от твердой до мягкопластичной консистенции, просадочная, мощностью 13,1-15,8 м; просадка первого ИГЭ при замачивании проявляется от собственного веса и дополнительных нагрузок, грунты разделены на два горизонта: ИГЭ-1[а] (супесь среднепросадочная мощностью 8,3-11,1 м и ИГЭ-1[б] (супесь слабопросадочная мощностью 2,8-5,9 м). Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет 5,7-13,2 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности - второй;

2) ИГЭ-2 – суглинок коричневый, легкий, комковатый, твердой консистенции, непросадочный, мощностью 0,7-0,9 м;

3) ИГЭ-3 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30% с включением валунов до 20% малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 4,0-6,7 м.

Расчетные значения показателей физических, прочностных, деформационных и просадочных свойств грунтов при водонасыщенном состоянии:

1) ИГЭ-1[а] – удельный вес 18,8 кН/м^3; угол внутреннего трения 21 град, удельное сцепление 5 кПа, модуль деформации 3,05 МПа, модуль деформации природной влажности 14,91 МПа, модуль деформации при установившейся влажности 5,0 МПа, начальное просадочное давление 124 кПа;

ИГЭ-1[б] – удельный вес 19,3 кН/м^3; угол внутреннего трения 21 град, удельное сцепление 5 кПа, модуль деформации 6,38 МПа, модуль деформации природной влажности 17,88 МПа, модуль деформации при установившейся влажности 10,5 МПа, начальное просадочное давление 270 кПа;

2) ИГЭ-2 – удельный вес 19,6 кН/м^3; модуль деформации 11,04 МПа;

3) ИГЭ-3 – плотность грунта 22,2 кН/м^3; угол внутреннего трения 38 град, удельное сцепление 0 кПа, модуль деформации 36,3 МПа;

Объемный вес галечника, по полевому определению, равен 2,22 г/см^3 (среднее из 8-ми определений: 2,17 - 2,26 г/см^3 (Заказ №4331, ТОО «Инженерные изыскания»).

Удельный вес галечника равен 22,2 кН/м^3.

Коэффициент фильтрации галечникового грунта, рассчитанный по формуле: k=130 xqуд/m, равен 50 м/сут, где k - коэффициент фильтрации, 130 – эмпирический коэффициент, qуд – удельный дебит скважины 12Р, равный 19,43 л/с (Ишметов С. «Отчёт о детальной разведке подземных вод р. Арысь - Бадамского междуречья», 1969 г, ТГЭ) – мощность водоносного горизонта равна 50 м.

Угол внутреннего трения (φ) и удельное сцепление (с) приняты, согласно таблице 4.1, Приложения 4, МСП 5.01-102- 2002 (применительно). Расчётные значения получены путём пересчёта согласно примечания 1, п 5.3.17 МСП 5.01-102-2002: φI /φII = 36/38 град.; CI/CII= 0 / 0 кПа.

Модуль деформации галечникового грунта по результатам испытания вертикальной статической нагрузкой по двум штампам, изменяется от 30,6 до 42 МПа. Нормативное значение модуля деформации равно 36,3 МПа (Заказ №4331. ТОО «Инженерные изыскания»).

С поверхности земли вскрыт почвенно-растительный слой мощностью 0,2 м.

Грунты участка по содержанию водорастворимых сульфатов для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 неагрессивные. Грунты участка по содержанию хлоридов – неагрессивные.

Подземные воды в период изысканий в период изысканий выработками глубиной 20,0 м не вскрыты.

Грунтовые условия и сейсмическая опасность площадки строительства

Таблица № 1

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях g) для скальных грунтов		Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам
По картам сейсмического зонирования				
ОСЗ-2$_{475}$	ОСЗ-2$_{2475}$	ОСЗ-1$_{475}$ (agR(475))	ОСЗ-1$_{2475}$ (agR(2475))	III
7	8	0,11	0,20	

Сейсмичность площадки, согласно таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017, при III типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2_{475}, восемь баллов по ОСЗ-2_{475} повышается на 1 балл. Уточненная сейсмичность площадки в баллах по картам ОСЗ-2_{475} – 8 баллов.

Расчетное значение горизонтального ускорения, согласно (Приложение Е) СП РК 2.05-30-2017, равно 0,253д.е., вертикальное 0,177 д.е.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

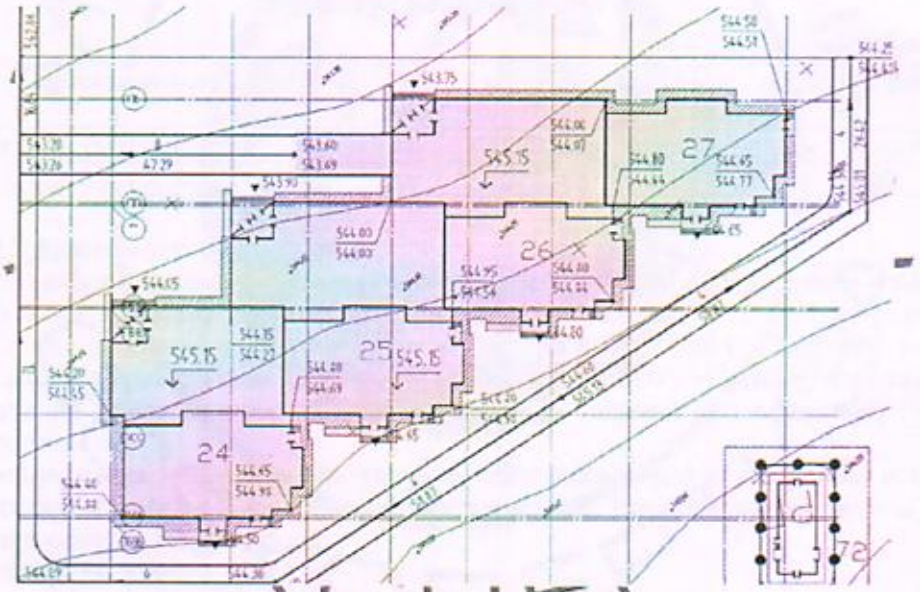
Участок для строительства 12-тиэтажных жилых домов расположен в северной части города Шымкент в микрорайоне «Туран».

Система высот и координат - городская.

Схема посадки зданий согласована управлением строительства, главным архитектором города и отделом земельных отношений г. Шымкент.

Отведенный участок находится на свободной территории, предназначенной, согласно градостроительной документации, под строительства многоэтажных жилых домов. Территория ранее не использовалась, на отведенном участке отсутствуют строения и зеленные насаждения.

Ситуационная схема



Предусмотрено строительство четырех 12-ти этажных сблокированных (состоящих из 2-х блоков) жилого дома третьего класса комфортности. Размещение выполнено с учетом сложившейся застройки микрорайона и близлежащих домов.

Вертикальная планировка

Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 542,69 м до 546,51 м.

Рельеф площадки имеет сильно пересеченный рельеф с общим уклоном на север. С поверхности земли по всей площадке распространен слой почвы из супеси. Мощностью 0,2 м, срезанная при планировке почва складируется для дальнейшего использования в местах озеленения.

Предусмотрен организованный сбор дождевых и талых вод с крыш зданий по внутридомовой лотковой сети с учетом существующих улиц и застройки территории, а также сложившегося рельефа местности.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101¬2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1300 мм.

Благоустройство территории

Инженерные сети и благоустройство территории выполняется отдельным проектом ТОО «Сити Инжиниринг».

Генплан разработан с учетом потребностей маломобильными группами населения.

На территории жилого комплекса все преграды (уступы, ступени, пандусы, край тротуара в зонах переходов через проезд) выделены полосами тактильного покрытия.

Пандус выполнен из нескользкого материала с шероховатой текстурой поверхности без горизонтальных канавок с ограждающим бортиком высотой не менее 75 мм и поручнями. Уклона пандуса принят 1:10. При повороте пандуса предусмотрена горизонтальная площадка размером 1,5х1,5 м.

Показатели по ГП

Таблица № 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм	количество	% к общей площади	примечание
1	Площадь участка	га	12,5633	100	по госакту
2	Площадь застройки	$м^2$	4075,48	3,24	

6.2.2 Архитектурные решения

Архитектурно-планировочные решения разработаны в соответствии с заданием на проектирование, функциональному назначению, требованиям по энергоэффективности и тепловой защите зданий в соответствии с СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Жилые дома – двенадцатиэтажные, сблокированные с подвалом и паркингом, коммерческими этажами, с чердачным пространством, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 29,70 х 18,55 м.

Количество этажей - 12.

Высота 1-го этажа жилого дома – 3,20 м.

Высота жилых этажей – 2,70 м.

В доме одна незадымляемая лестничная клетка, двух маршевая, тип Н1.

На первом этаже здания размещены коммерческие помещения.

Общее количество квартир на один блок - 66, из них: однокомнатных - 22 двухкомнатных – 22, трёхкомнатных – 22.

Общее количество квартир на четыре блока - 264, из них: однокомнатных - 88 двухкомнатных – 88, трёхкомнатных – 88.

Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3. (жилой дом).

Степень огнестойкости - II.

Класс жилого здания – III.

Уровень ответственности - технически сложный II (нормальный) уровень.

В квартирах предусмотрены жилые комнаты, в число которых входят гостиная, одна или две спальни и подсобные помещения (кухня, ванная комната, туалет и внутриквартирные коридоры). В квартирах предусмотрены летние помещения-лоджии и балконы, а также места на балконах и наружные ниши для наружных блоков кондиционеров.

Из домов предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу. Количество выходов соответствует нормативным требованиям.

Инсоляция помещений обеспечена ежедневным непрерывным 3-4 часовым облучением прямыми солнечными лучами через оконные проемы.

Эвакуация людей из жилого здания производится через лестничную клетку типа Н1.

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

Жилой дом оборудован двумя пассажирским лифтами грузоподъёмностью по 1000 кг.

Наружная отделка

Наружные поверхности стен – панель со швом 2030х500х50 (ППС 30) с последующей окраской поливинилацетатными красками.

Цоколь – облицовка гранитом и керамогранит с шероховатой поверхностью.

Окна - ПВХ с однокамерным стеклопакетом (4М 1-16-4М1).

Витражи - алюминиевые с двойным остеклением.

Подоконники – ПВХ.

Двери входные наружные – металлические.

Двери входные в квартиры – металлические.

Двери внутри квартир – деревянные, деревянные остекленные и ПВХ.

Двери балконные - ПВХ с однокамерным стеклопакетом (4М 1-16-4М1).

Внутренняя отделка

Жилые помещения и коридор

Потолок - улучшенная шпатлевка «Алинекс», с последующей водоэмульсионной окраской.

Стены – улучшенная шпатлевка «Алинекс», с последующей водоэмульсионной окраской.

Покрытие пола - ламинат 31класс по полиэтиленовой подложке, плинтусы из ПВХ.

Кухня

Потолок - улучшенная шпатлевка «Алинекс» с последующей водоэмульсионной окраской.

Стены – улучшенная шпаклевка «Алинекс» с последующей водоэмульсионной окраской. Облицовка керамической плиткой на клею высотой (Н) 1800 мм

Покрытие пола – керамогранит с шероховатой поверхностью (10 мм), прослойки из плиточного клея «AlinEX», Сэт 301, плинтус из керамогранита высотой (Н) 100 мм.

Санузел

Потолок – улучшенная шпатлевка «Алинекс» с последующей водоэмульсионной окраской.

Стены – улучшенная шпаклевка «Алинекс» с последующей водоэмульсионной окраской

Покрытие пола – керамогранит с шероховатой поверхностью (10 мм), прослойки из плиточного клея «AlinEX», Сэт 301, плинтус из керамогранита высотой (Н) 100 мм.

Лоджии

Потолок - улучшенная шпатлевка «Алинекс» с последующей водоэмульсионной окраской.

Стены – облицовка керамической плиткой на клею.

Покрытие пола – керамогранит с шероховатой поверхностью толщиной 10 мм.

Лестничные клетки, коридоры и другие общие помещения

Потолок – улучшенная шпаклевка «Алинекс» с последующей водоэмульсионной окраской

Стены – улучшенная шпатлевка «Алинекс» с последующей водоэмульсионная окраска.

Лестничные клетки, коридоры и другие общие помещения

Потолок - улучшенная шпатлевка «Алинекс» с последующей водоэмульсионной окраской.

Стены – улучшенная шпатлевка «Алинекс» с последующей водоэмульсионной окраской.

Покрытие пола – керамогранит с шероховатой поверхностью (10 мм), прослойки из плиточного клея «AlinEX», Сэт 301, плинтус из керамогранита (Н)-100 мм.

Коммерческий этаж

Размер блока коммерческих помещений с паркингом в осях 17.70х34.90 м.

Высота коммерческого этажа от пола до потолка - 3.2 м.

Потолок - улучшенная шпатлевка «Алинекс» с последующей водоэмульсионной окраской.

Стены – улучшенная шпатлевка «Алинекс» с последующей водоэмульсионной окраской.

Покрытие пола – керамогранит с шероховатой поверхностью (10 мм), прослойки из плиточного клея «AlinEX», Сэт 301, плинтус из керамогранита толщиной (Н) 100 мм.

Паркинг

Высота паркинга от пола до потолка - 3.23 м.

Потолок - улучшенная шпатлевка «Алинекс» с последующей водоэмульсионной окраской.

Стены – улучшенная шпатлевка «Алинекс» с последующей водоэмульсионной окраской.

Покрытие пола – керамогранит с шероховатой поверхностью (10 мм) прослойки из плиточного клея «AlinEX», Сэт 301, плинтус из керамогранита (Н)-100 мм и бетон из бетона кл. В22,5 (30 мм) с 2 слоя гидроизола на битумной мастике, плинтус из бетона.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Ширина входных дверей в здание в свету составляет от 1400 мм. На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрен пандус. Для обеспечения безбарьерного доступа внутри жилого дома для маломобильных групп населения предусмотрены лифты Q=1000кг, V=1,00 м/с с кабиной 1200х2100х2100 мм.

Объёмно-планировочные показатели жилого дома

Таблица № 3

№№ п.п	Наименование	Ед.изм.	Блок 24	Блок 24а	Блок 25	Блок 25а	Блок 26	Блок 26а	Блок 27	Общее
1	Общая площадь квартир	м²	3899,06		3899,06		3899,06		3899,06	15596.24
2	Жилая площадь	м²	2232,56		2232,56		2232,56		2232,56	8930,24

3	Общая площадь жилого здания	м²	4736,72		4736,72		4736,72		4736,72	18946,88
4	Общая площадь застройки	м²	1158,22		1297,81		1297,81		542,22	4296,06
5	Общая площадь застройки пристройки	м²		559,34		678,25		678,25		1915,84
Строительный объем										
6	Жилой дом. На отм.+3.500…+33.500	м³	17764,10		17764,1		17764,1		17764,10	71056,40
	На отм.0,000: Коммерческая часть	м³	1781,50		1781,50		1781,50		1781,50	7126,00
	На отм.0,000: Пристройка	м³		2026,96		2469,60		2536,13		7032,69
7	Ниже отм. 0,000 Жилой дом	м³	1842,37		1842,37		1842,37		1842,37	7369,48
	Ниже отм. 0,000 Пристройка	м³		1950,25		2453,99		2407,96		6812.20
8	Полезная площадь жилого дома на отм.0.000	м²	425,16		416,03		416,03		416,53	1673,75
9	Полезная площадь пристройки на отм.0.000	м²		553,48		647,0		667,10		1867,58
10	На отм. 0.000 Площадь торговых помещений в жилом доме	м²	213,90		213,90		213,90		197,91	839,61
	На отм. 0.000; пристройка	м²		553,48		647,0		667,1		1867,58
11	На отм. 0.000; Площадь жилого дома (тамбур, лестничная клетка, комната консъержа, санитарный узел, коридор, лифтовой холл, колясочная, комната персонала, комната охраны, подсобное помещение).	м²	448,68		439,55		439,55		440,05	1767,83
12	Полезная площадь жилого дома ниже отм.0.000	м²	418,92		429,75		429,75		422,50	1700,92

13	Полезная площадь пристройки ниже отм.0.000	м²		547,60		662,12		753,58		1963,30
14	На отм. ниже 0.000; Площадь жилого дома (лестничная клетка, коридор, лифтовый холл, тамбур, санитарный узел, кладовая, электрощитовая, тепловой пункт, насосная, насосная по АПТ).	м²	193,32		193,63		193,63		177,32	757.90
15	отм. ниже 0.000; Площадь складских помещений	м²	121,41		92,83		92,83		223,96	531,03
	отм. ниже 0.000; пристройка	м²		530,64		653,64		653,64		1837,92
16	Место паркинга	Кол. маш.		14		15		18		47
17	Этажность	эт.	12	1	12	1	12	1	12	12
18	Количество квартир	шт.	66		66		66		66	264
	однокомнатных	шт.	22		22		22		22	88
	двухкомнатных	шт.	22		22		22		22	88
	трёхкомнатных	шт.	22		22		22		22	88

Таблица объемно-планировочных показателей квартир на один дом (№ 24,25,26,27)

Таблица № 4

№ п/п	Наименование	Тип квартир	Кол квартир	Площадь квартир, м²			Общая площадь квартир м²			Примеч
				На 1 кв-ру	Всего на 1 дом	Всего на 4 дома	На 1 кв-ру	Всего на 1 дом	Всего на 4 дома	
1	1-комнатная квартира	тип 1-1	22	15,23	335,06	1340,24	32,46	714,12	2856,48	
2	2-комнатная квартира	тип 2-1	22	37,87	833,14	3332,56	67,01	1474,22	5896,88	
3	3-комнатная квартира	тип 3-1	22	48,38	1064,36	4257,44	77,76	1710,72	6842,88	

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности – технически сложный II (нормальный) уровень.

Степень огнестойкости – II.

Степень долговечности ограждающих конструкций – II.

Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф 1.3

Жилые дома

Конструктивная система здания жилого дома – перекрестно-стеновая пространственная с поперечными и продольными несущими стенами, на которые опираются перекрытия.

Конструирование и армирование элементов здания приняты в соответствии с расчетами, выполненными в программном комплексе Лира САПР 2019.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита из бетона класса В 25 высотой 1200 мм.

В основании фундаментов предусмотрена уплотненная грунтовая подушка из двух слоев. Первый верхний слой – уплотненная водонепроницаемая подушка-экран из местного грунта супеси высотой 3,35 м для, второй нижний слой – уплотненная подушка из галечникового грунта с песчаным заполнителем до 25% высотой 9,2 м для жилых домов № 24 и № 25; высотой 8,1 м для жилых домов № 26 и № 27.

Стены подвала жилого дома – монолитные железобетонные из бетона класса В25 толщиной 300 мм и 200 мм.

Предусмотрено утепление стен подвала плитами минераловатными ПТЭ-100 ТУ 5761-00126238-00.

Наружные и внутренние стены – монолитные железобетонные из бетона класса В25 толщиной 200 мм.

Ненесущие наружные стены и перегородки – из газоблоков из бетона класса В3.5 с объемным весом 600 кг/м^3 толщиной 180 мм и 120 мм.

Утепление наружных стен - предусмотрено утеплителем, входящим в состав экструдированных панелей, предусмотренных для отделки фасадов.

Перекрытия и покрытие - монолитные железобетонные из бетона класса В25 толщиной 200 мм и 180 мм.

Шахты лифтов – монолитные железобетонные из бетона класса В25 толщиной 200 мм.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные из бетона класса В25.

Вентиляционные шахты - из газоблоков из бетона класса В 3.5 с объемным весом 600 кг/м^3 толщиной 180 мм и 120 мм

Кровля – из профнастила по металлическим балкам и прогонам.

Утеплитель покрытия – плиты минераловатные с объёмным весом 125 кг/м^3.

Окна – ПВХ.

Витражи – алюминиевые.

Двери наружные – металлические утеплённые.

Двери внутренние - деревянные.

Отмостка – бетонная шириной 2000 мм.

Блок коммерческих помещений с паркингом

Конструктивная система паркинга – каркас рамный.

Фундаменты - монолитные железобетонные перекрестные балки высотой 1000 мм из бетона класса В 20.

В основании фундаментов предусмотрена уплотненная грунтовая водонепроницаемая подушка-экран из местного грунта супеси высотой 5,0 м.

Стены подвала – монолитные бетонные из бетона класса В7.5 толщиной 400 мм.

Колонны – монолитные железобетонные из бетона класса В25 сечением 400х400 мм.

Ригели – монолитные железобетонные из бетона класса В25 сечением 400х500 мм.

Стены – из газоблоков из бетона класса В 3.5 с объемным весом 600 кг/м^3 толщиной 180 мм.

Покрытие - монолитное железобетонное из бетона класса В25 толщиной 250 мм.

Утеплитель покрытия – гравий керамзитовый с объемным весом 600 кг/м^3 по уклону и ISOVER OL-E с объёмным весом 80 кг/м^3.

Кровля - из двух слоев наплавляемого материала Биполь.

Витражи и двери – ПВХ.

Отмостка - бетонная шириной 2000 мм.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозионная защита строительных конструкций предусмотрена, согласно нормативным требованиям.

Все деревянные элементы антисептированы.

Все металлические элементы окрашены масляными красками или антикоррозионными эмалями. Окрашиваемая поверхность предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Столярные изделия окрашены масляными красками.

Стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных деталей покрашены эмалью ПФ 115 (ГОСТ 6465-76*), по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) в 2 слоя, согласно нормативным требованиям.

Боковые поверхности стен подвала, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом за два раза.

Антисейсмические мероприятия

Конструктивные решения приняты с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Расчетная сейсмичность здания – 8 баллов.

Конструктивная система жилых домов – перекрестно-стеновая пространственная система из несущих поперечных и продольных несущих стен, на которые опираются перекрытия. Продольные и поперечные несущие стены объединены для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий и воспринимают всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Конструктивная схема паркинга – каркас рамный со всеми жесткими узлами сопряжений ригелей (поперечных и продольных) с колоннами.

Для обеспечения раздельной работы несущих конструкций и заполнения предусмотрены вертикальные и горизонтальные зазоры шириной 30 мм и 20 мм соответственно. Зазоры заполнены эластичными прокладками из пароизола, гернита, пенополиуретана и др.

Предусмотрено усиление вентшахт, стен и перегородок из газоблоков металлическими стойками с шагом не более 1,8 м и горизонтальное армирование с шагом 600 мм по высоте.

Стойки крепятся снизу и сверху к несущим конструкциям здания.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с нормативными требованиями. Тип грунтовых условий по просадочности - второй.

Проектом предусмотрена для жилых домов полная замена просадочного грунта ИГЭ-1, ИГЭ-2 до кровли ИГЭ-3 (галечниковый грунт) с устройством в основании двухслойной уплотнённой грунтовой подушки. Первый слой (верхний) – уплотненная водонепроницаемая

подушка-экран из местного грунта супеси высотой 3,35 м, второй (нижний) слой – уплотненная подушка из галечника с песчаным заполнителем до 25% высотой 9,2 м для домов № 24 и № 25; высотой 8.1 м для домов № 26 и № 27.

В основании фундаментов блока коммерческих помещений с паркингом – предусмотрен водонепроницаемый подушка-экран из местного грунта супеси в пределах деформируемой зоны высотой 5,0 м. Плотность сухого грунта не менее 1,7 т/м^3 при влажности на границе раскатывания.

. Подушки выполнять с послойной укаткой катками. Толщина укатываемого слоя не не более 15-20 см.

Характеристики грунта уплотнённой подушки из супеси: удельный вес 20,4 кН/м^3; угол внутреннего трения 26°; удельное сцепление 11 кПа; модуль деформации 10,5 МПа.

Характеристики грунта уплотнённой подушки из галечника с песчаным заполнителем до 25%: удельный вес 22,2 кН/м^3; угол внутреннего трения 38°; удельное сцепление 0 кПа; модуль деформации 30 МПа.

По периметру зданий предусмотрена бетонная отмостка шириной 2000 мм.

Зеленые насаждения предусмотрены на расстоянии не менее 5,0 м от зданий.

Перед устройством основания из галечникового грунта в котловане полностью выбрать супесь с заглублением в галечниковый грунт на 1,0 м, так как на контакте глинистого и крупнообломочного грунта в заполнителе много глинистого материала и грунт крайне неоднородный по плотности. Все линзы других грунтов (суглинок, супесь, песок) вскрытые на дне котлованов удалить, заменить галечниковым грунтом и укатать.

Перед устройством фундаментов в котлованах под каждое здание выполнить испытания вертикальной статической нагрузкой (штамп) для получения достоверных данных о модуле деформации, так как галечниковый грунт (естественный) крайне неоднородный по плотности сложения и модуль деформации его изменяется от 30,6 МПа до 42 МПа.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Внутриплощадочные инженерные сети теплоснабжения, водоснабжения и канализации, электроснабжения и связи, согласно заданию на проектирование, проектом не предусмотрены.

Отопление и вентиляция

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

Источник теплоснабжение - проектируемые тепловые сети с параметрами теплоносителя 110-70°С.

Схема подключения к теплоснабжению системы отопления двухтрубная независимая. Проектом предусмотрен автоматизированный тепловой пункт с погодной коррекцией. Подготовка ГВС для бытовых нужд предусмотрена в тепловом пункте.

Расчетная температура наружного воздуха - минус 14,3°С.

Отопление

Система отопления в жилой части зданий - однотрубная, горизонтальная, поквартирная с нижней подачей к отопительным приборам. В коммерческом этаже также предусмотрена однотрубная горизонтальная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Для помещений торгового зала на отм. 0.000 принято воздушное отопление с установкой воздушно-отопительного агрегата NEW Volkano VR Mini.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы Royal Thermo SkyLiner 500. Регулирование теплоотдачи приборов принято автоматическими терморегуляторами.

Трубопроводы системы отопления - полипропиленовые, прокладка трубопроводов скрытая. Для опорожнения систем отопления предусмотрена установка дренажной арматуры с дренажным трубопроводом. Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Danfoss. Для каждой квартиры в распределительном узле установлены тепловые счетчики ELF APATOR.

Распределительные узлы расположены в коридоре в специально предусмотренных местах. Воздухоудаление из системы принято с помощью воздуховыпускных кранов, установленных на радиаторах и на стояках.

Трубопроводы на вводе теплосети, магистральные трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, стояки - по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы системы отопления, проходящие в подвале, изолированы теплоизоляционными фольгированными матами из стекловолокна, стояки из стальных труб в трубчатой изоляции. Трубопроводы поквартирной разводки, принятые из полипропиленовых армированных труб PN20, проложены в штрабе в трубчатой изоляции. Трубопроводы, проложенных под дверью, проложены в футляре в гофрированных трубах. Трубопроводы отопления, проходящие через перекрытия и перегородки, проложены в гильзах.

Антикоррозийное покрытие - комбинированное, эмаль ПФ-115 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Вентиляция

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением для жилых комнат. Удаление воздуха из кухонь, санузлов и ванных комнат выполнено через решетки в каналах вентиляционных блоков каждого этажа. Вентблоки выведены выше кровли здания и заканчены зонтами.

Вентиляция торговых помещений и паркинга принята приточно-вытяжная с принудительным побуждением. Удаление воздуха в паркинге предусмотрено из верхней и нижней зоны в равных объемах. Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса "Н".

Вытяжка с коммерческого этажа организована с верхней зоны помещения и выведена выше кровля здания по радиальному вентилятором вентиляционной системы В1. Разводка воздуховодов приточно-вытяжной системы предусмотрена в подвесных потолках торгового зала.

Дымоудаление

Проектом предусмотрена противодымная защита здания для удаления дыма из коридоров этажей жилого дома, из паркинга и создания избыточного давления в шахте лифта.

При возникновении в здании пожара предусмотрено автоматическое включение систем дымоудаления из коридора через систему ВДу-2 и подпора воздуха в лифтовые шахты, через систему ПД-1. Удаление дыма из паркинга предусмотрено системой ВДу-1.

Для удаления дыма на каждом этаже в шахте установлены дымоудаляющие клапаны, при пожаре клапан автоматически открывается только на горящем этаже.

Управление системами противодымной защиты происходит автоматически, дистанционно, а также от устройства ручного пуска.

Воздуховоды противодымной вентиляции выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 и покрыты огнезащитным покрытием.

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

Показатели по разделу ОВ

Таблица № 6

Наименование здания, помещения	Периоды года при tн,ºС	Расход тепла, Вт				Расход холода Вт	Установ. мощность эл.дв. кВт
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий		
Дом № 24 Жилая часть	-14.3	175000	-	190000	365000		
Коммерческая часть		72000	119000	-	191000		
Дом № 25 Жилая часть		175000	-	190000	365000		
Коммерческая часть		72000	119000	-	191000		
Дом № 26 Жилая часть		175000	-	190000	365000		
Коммерческая часть		72000	119000	-	191000		
Дом № 27 Жилая часть		175000	190000	-	365000		
Коммерческая часть		30000	-	-	30000		

Водоснабжение и канализация

Источник водоснабжения, согласно ТУ № 976 от 15.04.2019 года, выданным ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг», - проектируемые наружные сети водопровода, выполняемые отдельным проектом. Напор в сети 0,20 МПа.

В жилом доме предусмотрены инженерные системы: водопровод хозяйственно-питьевой-противопожарный, водопровод горячего водоснабжения (от теплового узла), канализация хозяйственно-бытовая, дождевая канализация и дренажная канализация.

Расчетные расходы воды и стоков

Таблица № 7

Наименование системы	Требуемое давление на вводе, МПа	Расчетные расходы				Примеч.
		м³/сут	м³/час	л/сек	при пожаре л/сек	
Водопровод хоз-питьевой В1	0,635	60,943	8,307	3,815		
Водопровод хоз-пить. В1	0,57	35,09	3,15	1,39		
Горячее водоснабж. ГВС Т3	0,20	25,41	4,75	1,99		
Водоснабж. коммер. помещ.	0,10	0,30	0,26	0,30		
Водоснабж.паркинга		0,143	0,143	0,12	2x5,2	
Противопожарный водопровод В2, выше отм.0,000			18,72	5,2	2x2,6	
Канализация К1		60,943	8,307	5,415		
Дождевая канализация				3,97		

Водопровод хозяйственно-питьевой-противопожарный
Жилая часть

Подача холодной воды предусмотрена по двум вводам из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 89x4,0 мм с установкой общедомовых водомерных узлов, расположенных в помещении насосной станции, в комплекте: счетчика с радиомодулем класса «С» диаметром 50…65 мм, фильтра механического диаметром 80 мм, чугунных задвижек диаметрами 80 мм на основной линии, электрозадвижек диаметром 80 мм на обводной линии (для пропуска пожарного расхода воды), манометра с 3-х ходовым краном, вентилей диаметром 15 мм для спуска воды и выпуска воздуха, антивибрационных вставок.

Принятая схема водоснабжения предусматривает деление сетей хозяйственно-питьевого водопровода на 2 зоны:

I зона - давление воды в городской сети обеспечивает необходимый напор у потребителя – на отм. - 3,530 и 0,000;

II зона - необходимый напор у потребителя обеспечивается повысительной насосной станцией, установленной в техническом помещении на отм. -3,530.

Для обеспечения расчетного давления в сети хозяйственно-питьевого водопровода II зоны в техническом помещении в подвале установлена повысительная насосная станция с насосами (1 - рабочий, один - резервный) производительностью 3,15 м³/час, напором 50,0 м, потребляемой мощностью электродвигателя 1,1 кВт.

В комплект насосной установки входит общая фундаментная рама, всасывающие и напорные коллекторы с запорной арматурой и обратными клапанами на напорной линии, датчик давления и манометр, шкаф управления.

В местах присоединения насосной станции к трубопроводам установлены гибкие резиновые вставки. На напорной линии после насосной станции установлен мембранный бак емкостью 100,0 л.

Магистральные разводящие трубопроводы систем водопровода, проходящие открыто в подвальном помещении, и стояки приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметрами 15х2,8…65х4,0 мм.

Поквартирная разводка и подводки к санитарным приборам приняты из полипропиленовых труб PP-R PN20 SDR7,4 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2003 диаметрами 20х2,8…25х3,5 мм, разводка предусмотрена коллекторным способом.

Поквартирные счетчики воды установлены в специальном шкафу в холле каждого этажа жилого дома.

Переход от стальных труб к полипропиленовым выполнен с применением переходных муфт. Стояки проложены скрыто в шахтах, разводка трубопроводов в помещениях принята как открыто вдоль стен, так и скрыто в конструкции пола.

В подвальном этаже принята верхняя разводка трубопроводов. Трубопроводы проложены с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов.

В качестве запорно-регулирующей арматуры в системе установлены чугунные задвижки, чугунные и латунные вентили.

Все стальные трубопроводы систем водопровода покрыты эмалевой краской ПФ-115 за два раза по грунтовке ГФ-021.

Трубопроводы системы холодного водоснабжения в подвале изолированы гибкой трубчатой изоляцией «K-flex».

В целях внутриквартирного пожаротушения на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения УВП.

Встроенные коммерческие помещения

Для встроенных помещений предусмотрена отдельная система хозяйственно-питьевого водоснабжения с установкой отдельных счетчиков холодной воды с радиомодулем «SENSUS» класса «С» диаметром 15 мм, воды шаровых кранов диаметрами 20 мм, сетчатого фильтра, манометра, антивибрационной вставки.

Требуемый напор системы водоснабжения встроенных помещений обеспечен напором наружной сети водопровода (20 м.вод.ст).

Разводящая водопроводная сеть холодной воды предусмотрена из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75* диаметрами 15х2,8…20х2,8 мм.

Стояки и подводки к санитарно-техническим приборам предусмотрены из полипропиленовых труб PP-R PN20 SDR7,4 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2003 диаметрами 20х2,8…25х3,5 мм.

В качестве запорно-регулирующей арматуры в системе установлены чугунные вентили диаметрами 15…20 мм и шаровые краны диаметрами 15 мм.

Помещения автопаркинга

Для помещений автопаркинга предусмотрена отдельная система хозяйственно-питьевого водоснабжения с установкой отдельных счетчиков холодной воды с радиомодулем

«SENSUS», класса «С» диаметром диаметром 15 мм, воды шаровых кранов диаметрами 20 мм, сетчатого фильтра, манометра, антивибрационной вставки.

Требуемый напор системы водоснабжения обеспечен напором наружной сети водопровода (20 м.вод.ст).

Разводящая водопроводная сеть холодной воды и подводки к санитарно-техническим приборам предусмотрены из полипропиленовых труб PP-R PN20 SDR7,4 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2003 диаметрами 20х2,8 мм.

В качестве запорно-регулирующей арматуры в системе установлены чугунные вентили диаметрами 15…20 мм и шаровые краны диаметрами 15 мм.

Пожаротушение

Жилая часть и встроенные помещения

Сеть противопожарного водопровода предусмотрена общей для встроенных помещений и жилой части здания.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2,6 л/сек.

Для повышения давления сети противопожарного водоснабжения установлена повысительная насосная станция с насосами (1 рабочий, один - резервный) производительностью 18,72 м^3/час, напором 0,40 МПа, потребляемой электрической мощностью 4,0 кВт.

В обвязку насосной установки входит – два насоса (1 - рабочий, 1 - резервный), задвижки чугунные, обратные клапаны, реле давления на входе, рама основание, всасывающий и напорные коллекторы, виброкомпенсаторы, шкаф управления.

Сеть и стояки противопожарного водопровода приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметрами 50х3,5…65х4,0 мм, стояки закольцованы по верху в чердачном помещении.

Пожарные краны предусмотрены диаметрами 50 мм, длиной пожарного рукава 20 м и диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм и размещены в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленные для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия, установлены на высоте 1,35 м от пола этажа в пожарных шкафчиках.

В каждом шкафу дополнительно предусмотрена установка 2-х порошковых ручных огнетушителей.

Помещения автопаркинга

Сеть противопожарного водопровода автопаркинга в подвале предусмотрена отдельной от жилой части здания.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 5,2 л/сек.

Сеть противопожарного водопровода паркинга выполнена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 76х4,0…108х4,0 мм.

Пожарные краны предусмотрены диаметрами 65 мм, длиной пожарного рукава 20 м и диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм и размещены в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленные для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия, установлены на высоте 1,35 м от пола этажа в пожарных шкафчиках.

В каждом шкафу дополнительно предусмотрена установка 2-х порошковых ручных огнетушителей.

При пересечении трубопроводами стен, перегородок и перекрытий предусмотрено устройство стальных гильз. Внутренний диаметр гильзы на 10 мм больше наружного диаметра проложенной трубы. Зазор между трубой и футляром заделан мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

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

Пересечение вводов водопровода со стенами подвала выполнены в сухих грунтах с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым и газонепроницаемым материалом.

При выполнении сварочных работ по осуществлению соединений стальных труб обеспечена равнопрочность сварного соединения с телом трубы. Исключена ручная газовая сварка.

На стальных трубопроводах, проходящих внутри зданий, в местах пересечения сейсмических деформационных швов предусмотрена установка компенсаторов.

Трубопроводы систем холодного водоснабжения подлежит испытанию, промывке и дезинфекции.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения предусмотрена для подачи горячей воды к санитарно-техническим приборам жилого дома и встроенных помещений.

Для встроенных помещений 1-го этажа предусмотрена отдельная система горячего водоснабжения с установкой электроводонагревателей емкостью 50 л.

Трубопроводы и подводки санитарно-техническим приборам выполнены из металлополимерных труб по СТ РК 1893-2009 диаметрами 16 мм.

Жилая часть

Для жилой части предусмотрено приготовление горячей воды в теплообменниках в составе узла управления в тепловом пункте.

Для учета горячей воды предусмотрены поквартирные приборы учета воды.

Разводящие трубопроводы, стояки, подводки санитарно-техническим приборам приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметрами 15х2,8…50х3,5 мм.

Циркуляция горячего водоснабжения жилого дома предусмотрена по магистрали и стоякам.

В качестве запорно-регулирующей арматуры в системе установлены чугунные задвижки и чугунные вентили.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения за исключением подводок к санитарно-техническим приборам изолированы гибкой трубчатой изоляцией K-FLEX толщиной 13 мм во избежание образования конденсата.

Трубопроводы систем горячего водоснабжения подлежат испытанию, промывке и дезинфекции.

Канализация

Канализация бытовая К1

Система хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от сантехнических приборов.

Сети канализации для жилой части здания и для встроенных помещений предусмотрены с выпусками в наружную сеть канализации.

Трубопроводы систем канализации выполнены из полиэтиленовых напорных труб ПНД SDR33 по ГОСТ 22689.2-2014 диаметрами 50х3,0…110х3,4 мм.

Выпуски систем канализации из здания предусмотрены из чугунных труб ТЧК по ГОСТ 6942-98 диаметрами 100 мм.

Для обеспечения надежной и постоянной работы сети канализации предусмотрена установка прочисток и ревизий (ревизии установлены через каждые 3 этажа).

При скрытой прокладке труб систем холодного, горячего водоснабжения и канализации в местах установки запорной арматуры, ревизий и прочисток предусмотрены устройства лючков с дверцами.

Вентиляция канализационной сети предусмотрена через стояки, вытяжная часть которых выведена выше кровли на 0,5 м. Стыковые соединения трубопроводов выполнены на резиновых уплотнительных кольцах.

Внутренние водостоки К2

Для отвода дождевых вод с кровли предусмотрены внутренние водостоки, на кровле установлено 5 (пять) водосточных воронок.

Внутренние сети ливневой канализации приняты из полиэтиленовых канализационных труб марки ПЭ32 SDR9 по ГОСТ 18599-2001 «техническая» диаметрами 110х12,3 мм.

Выпуски ливневой канализации предусмотрены в арычные лотки вокруг здания с обязательным устройством гидравлического затвора внутри здания с отводом талых вод в зимний период года в бытовую канализацию.

Чаши водосточных воронок жестко закреплены к несущим конструкциям покрытия и соединены со стояками через компенсатор, основание стояка закреплено.

Вокруг воронок и трубопроводов в пределах чердака проложен греющий кабель.

Трубопроводы системы в пределах чердака изолированы гибкой трубчатой изоляцией K-FLEX толщиной 13 мм во избежание замерзания.

Дренажная канализация

Для отвода случайных или аварийных сливов из приямков насосных, тепловых пунктов, предусмотрена дренажная канализация с установкой погружных насосов производительностью 7,0 м^3/час, напором 10 м, мощностью электродвигателя 1,1 кВт.

Трубопроводы системы дренажной канализации приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 57х3,5 мм.

Пересечение выпусков канализации со стенами подвала выполнены в сухих грунтах с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым и газонепроницаемым материалом.

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

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

Канализационные сети подлежат гидравлическим испытаниям методом пролива 75% всех приборов.

Основные технические показатели:

Водопровод холодный - 60,943 м^3/сут; 8,307 м^3/час; 3,815 л/сек;

Канализация К1 - 60,943 м^3/сут; 8,307 м^3/час; 5,415 л/сек.

Автоматическое пожаротушение /АПТ/

Расчетные расходы системы - 83,0 м^3/час.

Степень огнестойкости здания - II

Категория помещения - В2.

Температура внутри помещений - менее +5 °С.

Для помещений автопаркинга предусмотрена система АПТ с насосной установкой для повышения давления, которая находится в помещении насосной станции в подвале, водоснабжение системы АПТ предусмотрено от общей системы городского водопровода, с двумя отдельными вводами из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 133х4,5 мм.

Для повышения давления в сети водопровода предусмотрена установка насосной станции многонасосными установками повышения давления, для системы автоматического пожаротушения (АПТ) с насосами производительностью 83,0 м3/час, напором 0,10 МПа, потребляемой электрической мощностью 4,0 кВт.

В обвязку насосной установки входит – два насоса (1-рабочий, 1-резервный), жокей-насос, задвижки чугунные, обратные клапаны, реле давления на входе, рама основание, всасывающий и напорные коллекторы, виброкомпенсаторы, шкаф управления, резервуар запаса воды для восполнения потерь спринклерной системы (раздел АПТ).

Для защиты помещений в качестве основной системы защиты проектом предусмотрена спринклерная воздушная установка пожаротушения.

Для заполнения спринклерной системы пожаротушения при кратковременных срабатываниях предусмотрена установка жокей-насоса производительностью 3,0 м^3/час, напором 20,0 м, потребной электрической мощностью 1,0 кВт (1шт).

Параметры проектируемой установки автоматического спринклерного пожаротушения приняты из расчета защищаемой площади по первой группе помещений – интенсивность орошения 0,08 л/с, площадь для расчета расхода воды 120 м^2, время работы установки 30 мин, ороситель типа «СВВ-12», имеющий отверстие – 12 мм, с теплочувствительной стеклянной колбы 68 °С.

К сети АПТ присоединены пожарные краны, установленные в помещении автопаркинга (12 штук).

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от пола этажа в пожарных шкафчиках.

Каждый пожарный шкаф дополнительно снабжен ручными огнетушителями вместимостью 1,0 л (2 шт), пожарным рукавом длиной 20 м, пожарным стволом.

Система автоматического пожаротушения поделена на секции, число оросителей в секции 20…60 шт, число оросителей на одной ветви не превышает 6 шт.

Расстояние между оросителями не более 4 м, до стен и перегородок не более 2 м. Перед самым удаленным оросителем установлен кран под манометр для контроля давления.

Каждая секция спринклерной системы оборудована самостоятельными узлами управления, которые обеспечивают:

- проверку сигнализации об их срабатывании;
- измерение давления до и после узла управления.

Спринклерная система пожаротушения принята водозаполненная. В качестве огнетушащего вещества для защищаемых помещений принята распыленная вода.

Способ тушения - локальный в пределах площади, которая определена в зависимости от технологических требований, согласно таблице 1 СП РК 2.02-104-2014.

При повышении температуры выше +68 °С колба оросителя разрушается и открывается отверстие оросителя. Давление в трубопроводах падает, что приводит к срабатыванию узла управления.

Спринклерная система полностью автоматическая. Принцип ее действия основан на срабатывании при пожаре спринклеров с легкоплавкой насадкой. В человеческом контроле система не нуждается.

При срабатывании спринклеров в работу автоматически подключается насосная станция.

Спринклерные системы с жокей-насосом работают немного иначе. Жокей-насос, таких пожарных установок первым реагирует на падение давления воды в спринклерной системе. Он включается автоматически и начинает восполнение утечки.

Если расход воды небольшой и жокей-насосу удается через некоторое время вернуть давление к верхнему пределу заданной нормы, то он автоматически выключается.

Когда срабатывает сразу несколько спринклеров, что обычно является свидетельством более серьезного возгорания, расход воды существенно возрастает и давление в системе продолжает падать, несмотря на работающий жокей-насос. В таких ситуациях по автоматическому сигналу подключается пожарный насос.

Если по каким-то причинам основной агрегат не выходит на рабочий режим, тогда включается резервный насос.

Трубопроводы питающей и распределительной системы автоматического пожаротушения, и водяного пожаротушения с ПК приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 25х2,0…76х2,8 мм.

Трубопроводы крепятся непосредственно к конструкциям здания, узлы крепления установлены с шагом не более 4 м, для труб с условным проходом более 50 мм, допускается увеличение шага крепления до 6 м.

Антикоррозийное покрытие стальных труб – масляная покраска за два раза по грунтовке ГФ-021, согласно ГОСТ 25129-82*.

Пересечение вводов систем водоснабжения со стенами подвала выполнены с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым и газонепроницаемым материалом.

При выполнении сварочных работ по осуществлению соединений стальных труб обеспечить равнопрочность сварного соединения с телом трубы. При этом исключить ручную газовую сварку.

В местах прохождения труб через строительные конструкции трубопроводы противопожарного водопровода проложены в футлярах из стальных труб. Внутренний диаметр футляра на 10 мм больше наружного диаметра проложенной трубы. Зазор между трубой и футляром заделан мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

При срабатывании спринклерной системы для удаления воды предусмотрены лотки и приямки. В приямке установлен дренажный насос производительностью 10,0 м^3/час, напором 10 м, мощностью электродвигателя 1,1 кВт, выкачивающий воду из помещения паркинга в лотковую арычную сеть.

Трубопроводы систем АПТ и противопожарного водоснабжения подлежат испытанию и промывке.

Основные технические показатели:

Расчетные расходы системы - 83,0 м^3/час.

Электротехнические решения

Электротехнические решения для жилых домов разработаны на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта и в соответствии с требованиями СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» и ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок РК». Наружные сети электроснабжения, предусмотренные в соответствии с требованиями ТУ № 18-07-42-0685 от 02.04.2019 г, выданные ТОО «Онтустик Жарык транзит», выполняются отдельным проектом.

По степени надежности электроснабжения электроприёмники 12-этажных домов отнесены: к I категории – оборудование системы пожарной сигнализации, лифты, эвакуационное освещение и видеонаблюдение; ко II категории - остальные электроприёмники.

Уровень электрификации зданий – 2 (жилые здания с электрическими плитами). Здания включают в себя 11 жилых этажей, первый этаж - коммерческие помещения, в домах № 24-26 имеются подземные паркинги в подвале на отм. -3.500. В доме № 27 паркинг отсутствует. Удельная электрическая нагрузка на одну квартиру - 10 кВт. Плиты для приготовления пищи - электрические, 220 В 8,5 кВт.

Расчётная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по питающей и групповой сетям, приняты в соответствии с указаниями СП РК 4.04-106-2013 табл. 6. Количество вводных устройств ВРУ - два. ВРУ-1 обеспечивает электроэнергией потребителей 2 категории электроснабжения, ВРУ-1А - потребителей 1 категории. На вводных ВРУ установлены приборы учета электроэнергии системы АСКУЭ, позволяющие вести учет потребляемой электроэнергии.

Электрооборудование

В качестве вводно-распределительных устройств приняты шкафы ВРУ, установленные в электрощитовой в подвале. Вводные ВРУ-1 и ВРУ-1А питаются самостоятельными взаморезервируемыми кабельными линиями 380/220 В. Согласно п. 8.6 СП РК 4.04-106-2013, питание квартир выполнено по двум стоякам с подключением к первому стояку 54,5% квартир нижних этажей (36 квартир) и с подключением ко 2 стояку 45,5% квартир верхних этажей (30 квартир). Питающие и магистральные сети от ВРУ выполнены кабелями с алюминиевыми и медными жилами расчётных сечений.

На первом этаже в помещении консьержа предусмотрена установка двух распределительных щитов ЩЭ-1 на 36 и ЩЭ-2 на 30 квартир с установленными в них приборами учета энергии системы АСКУЭ, марки СО-Э711 TX RS по одному на каждую квартиру. Так же в этих щитах предусмотрена установка отключающих автоматов на каждый ввод в квартиру и по одному автомату, отключающему весь щит.

В каждой квартире предусмотрена установка квартирного щитка ЩК с пятью отходящими групповыми линиями: на общее освещение, на штепсельные розетки комнат, на штепсельные розетки кухни, на штепсельную розетку для подключения бытовых электроприборов мощностью до 2,2 кВт и на штепсельную розетку для подключения электроплиты 220 В 8,5 кВт. Внутриквартирные электрические сети выполнены кабелями с медными жилами расчетных сечений. В квартирном щитке на вводе установлен автомат с УЗО. В каждой квартире установлен эл. звонок с кнопкой. В жилых комнатах и других помещениях квартир предусмотрена установка розеток с защитной шторкой. Высота установки розеток 0,3 м от пола для жилых комнат, для кухни на уровне стола (0,8 м от пола). Выключатели на уровне 0,8 м от пола.

Силовое общедомовое электрооборудование представлено насосами повышения давления воды (НСПД); насосами пожаротушения жилых этажей (НСПТ-ж); насосами автоматического пожаротушения паркинга (НСАПТ-п), дренажными насосами и электрозадвижками, вентиляционными системами притока воздуха и дымоудаления. Управление системами противодымной защиты принято автоматически, дистанционно, а также от устройства ручного пуска. Управление пожарными и хозяйственно питьевыми насосами выполнено от шкафов управления, поставляемых комплектно с насосами. Насосная станция пожаротушения жилых помещений поставляется в комплекте со шкафами управления, манометром и датчиком давления. Насосные установки поставляются в виде компактной установки полностью готовые к работе.

Все силовое электрооборудование подключено от силовых щитов ЩС-1; ЩС-2; ЩС-3, установленных в помещении электрощитовой в подвале. Силовые щиты запитаны от ВРУ-2А по первой категории надежности электроснабжения. Все силовые сети выполнены кабелями с медными и алюминиевыми жилами расчетных сечений, проложенными в ПВХ и стальных трубах в подготовке пола и открыто по потолкам и стенам подвальных помещений с креплением скобами. Все магистральные сети и стояки по вертикали от подвала до чердака, выполнены в, специально отведенной, кабельной шахте открыто без труб.

Проектом предусмотрено подключение нагревательного кабеля для подвесных участков, стояка и воронок ливневой канализации. Нагревательный кабель проложен по трубопроводу ливневой канализации. Система электрораспределения включает силовые и контрольные кабели, распределительные коробки с клеммниками, элементы крепления и предназначена для подключения нагревательных секций и датчиков к системе автоматического управления. Подача напряжения на шкаф ЩС-АОС (щит силовой антиобледенительной системы) предусмотрена от ВРУ-2А жилого дома.

Электроосвещение

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искуственное освещение». В качестве источников света предусмотрены лампы энергосберегающие.

Общедомовые электрические сети питаются от блока управления освещением БАУО, запитанного от ВРУ-2А. Предусмотрено питание сетей рабочего, аварийного и эвакуационного освещения лестничных клеток и поэтажных коридоров, лифтовых шахт, помещений колясочной и консьержа, освещения паркинга и подвальных помещений (эл. щитовой, теплопункта, насосных), входа в подъезд, указателя номера дома и ночного архитектурного освещения фасада дома.

Рабочее и аварийное освещение общедомовых помещений и паркингов выполнено светодиодными светильниками, подобранными на основании светотехнического расчета, с учетом условий монтажа и эксплуатации. Управление освещением лестничных клеток и освещения фасада принято автоматическое от фотодатчика. Для лестничных клеток также предусмотрено управление по месту – от выключателей на первом этаже. Фотодатчик установлен на наружной раме окна 2-го этажа. Управление освещением остальных общедомовых помещений и паркингов предусмотрено от выключателей, установленных в этих помещениях.

Сети освещения подвала и паркинга проложены открыто в ПВХ трубах, по стенам и потолкам помещений с креплением скобами и выполнены кабелями с медными жилами расчётного сечения. Сети освещения остальных общедомовых помещений выполнены скрыто в штрабах стеновых панелей и в полу вышележащего этажа, в замоноличенных ПВХ трубах.

В жилых комнатах, кухнях и прихожих-коридорах квартир предусмотрена установка 2-х контактных клеммных колодок для установки осветительных приборов. В кухнях и прихожих-коридорах предусмотрена установка подвесных керамических патронов. В санузлах и ванных квартир предусмотрена установка светильников во влагозащищенном исполнении.

Проектом выполнена наружная архитектурная подсветка фасада здания в ночное время. Архитектурная подсветка фасада жилого дома предусмотрена специальными всепогодными светильниками марки WALLWASH R LED 30 (10) 4000K - прожекторами, выдающими узкий высокий луч света, для подсветки боковых стен здания, не имеющих окон. Сеть архитектурной подсветки выполнена кабелем ВВГнг 3х2,5 мм^2 от блока управления общедомовым освещением. Управление происходит автоматически фотоэлементом в зависимости от уровня наружной освещенности.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземлены. В качестве заземляющих проводников использован специально проложенный провод. На вводе в здание выполнена система выравнивания потенциалов. Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединены к главной заземляющей шине ВРУ. Также предусмотрено дополнительно присоединение корпуса ванны к нулевой шине квартирного щитка проводом 1х6,0 мм^2.

Проектом предусмотрены внутренние контуры заземления электрощитовой, теплопункта и насосных, выполненные сталью полосовой 25х4 мм. Внутренний контур присоединен к внешнему минимум в двух точках.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Молниезащита

Молниезащита домов предусмотрена, согласно инструкции СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений».

Проектом рассмотрено устройство молниезащиты четырех блоков 12-ти этажных жилых домов. Радиус охвата защиты одного молниеприемника - 35 м, охватывающего два здания.

Молниеприемники установлены на двух зданиях из четырех.

Активное молниезащитное устройство изготовлено из нержавеющей стали, выполняющей защиту как от нисходящей так и от восходящей молний. Молниеприемник расположен на гальванизированной стойке, установленной на крыше здания на держателе. Стойка закреплена на крыше с помощью оттяжек. По стойке, крыше и стене закреплен токоотвод из оцинкованного стального проводника сечением 50 мм², который присоединяется к контуру заземления здания. Заземление выполнено на расстояние 8 м от стены из 3-х оцинкованных труб по 2,5 м и соединены стальной полосой 40х4 мм на глубине 0,5 м.

Заземляющее устройство соединено проводом ПВ-3 1х50 мм² с главной заземляющей шиной.

Сопротивление заземляющего устройства не более 10 Ом.

Коммерческие (торговые) помещения

По степени надёжности электроприёмники торгового центра относятся ко 2-ой категории электроснабжения. Для всех блоков домов, коммерческие помещения аналогичны.

Установленная нагрузка на вводе - 24,23 кВт.

Расчётная нагрузка на вводе - 21 кВт

Расчётный ток - 37 А.

Электрооборудование

В качестве вводно-распределительного устройства принят щит ЩРВ-п-24 (ЩС-кл), установленный в помещении электрощитовой жилого дома. Питание щита ЩС-кл выполнено от ВРУ жилого дома, тем самым обеспечена вторая категория надежности электроснабжения торговых (коммерческих) помещений. Питающие сети выполнены кабелями с медными и алюминиевыми жилами расчётного сечения.

К силовому электрооборудованию отнесены технологическое оборудование, оборудование вентиляции и электроводонагреватели.

Учёт электроэнергии принят электронным счётчиком системы АСКУЭ, установленным в пломбируемом шкафу, рядом со щитом ЩС-кл. В качестве распределительных щитков в каждом торговом помещении (у каждого арендатора) установлены распределительные щиты с приборами учета системы АСКУЭ.

Электроосвещение

Освещение коммерческих площадей принято светодиодными светильниками. Светильники подобраны в соответствии с условиями монтажа и эксплуатации. Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и эвакуационное освещение коммерческих площадей.

Управление освещением производится установочными выключателями, установленными на входах в помещения. Управление рабочим освещением больших торговых залов выполнено автоматическими выключателями со щитов ЩО-кл1. Штепсельные розетки монтируются по согласованию с заказчиком. Высота установки выключателей и розеток – 1 м от уровня пола.

Сети освещения, силового электрооборудования и магистральные сети коммерческих площадей проложены скрыто в ПВХ трубах, в штрабах стеновых панелей, в подготовке пола, в заливке потолка и выполнены кабелями с медными жилами расчётного сечения.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземлены. В качестве заземляющих проводников использован специально проложенный провод. Выполнена система выравнивания потенциалов. Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединены к главной заземляющей шине ВРУ жилого дома.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели по жилью

Таблица № 8

№ п/п	Наименование	Ед изм.	Дома №24-26	Дом №27
1	Напряжение Н/В сети	В	380/220	
2	Категория электроснабжения	-	I; II	
3	Количество квартир	шт	66	
4	Удельная расчетная электрическая нагрузка на одну квартиру	кВт	10	
5	Расчетная аварийная мощность на ВРУ-1 (первый и второй воды)	кВт	194,5	
6	Расчетный аварийный ток на ВРУ-1 (первый и второй воды)	А	327	
7	Расчетная мощность на втором (третьем) вводе (ВРУ-1А с АВР)	кВт	83,951	64,051
8	Расчетный ток на втором (третьем) вводе (ВРУ-1А с АВР)	А	159	121

Основные показатели коммерческих помещений

Таблица № 9

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Напряжение Н/В сети	В	380/220
2	Категория электроснабжения	-	II
3	Общая расчетная мощность	кВт	21
4	Общий расчетный ток	А	37

Системы связи и сигнализации

Внутренние системы связи и сигнализации жилых 12-ти этажных домов разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования, жилых и общественных зданий», СП РК 3.02-101-2012 «Здание жилые многоквартирные».

Телефонизация

Телефонная связь предусмотрена от городских телефонных сетей. Ввод телефонной сети - подземный. Оптические волокна вводного кабеля посредством муфты FOSC A8 72C соединены к 12-ми волоконному кабелю КС-ОКГОнг-П-12-G.D-CF-1.53У-1201, проложенному по потолку подвального помещения в ПВХ трубе п. 32 по стенам и потолкам с креплением скобами. Далее через коробку протяжную подвальную КПП-02 поднимается вверх в ПВХ трубе п. 32.

В подвальном помещении в осях В; П7-П8 установлен шкаф для размещения муфты. На 3, 7 и 9-м этажах установлены коробки этажные КРЭ-24. Подходящий к коробке кабель 12 волокон разваривается под входы сплиттера 1/16 и 1/8 а часть волокон (8 волокна) проваривается транзитом на кабель, который уходит в верх на 7-й этаж на коробку КРЭ-24. 4 волокна развариваются на сплитеры данной коробки, а 4 уходят на 11 этаж к следующей этажной коробке. С коробки 3-го этажа через сплиттер 1/16 и 1/8 подключены абоненты 1-4 этажа. С 7-го этажа через сплиттеры 1/8 и 1/16 абоненты 5-8 этажей, а с коробки 11 этажа подключены абоненты 8-12 этажей. На остальных этажах установлены протяжные этажные коробки КПЭ-07. Между этажами кабель проложен в ПВХ трубе диаметром 32 мм.

Телевидение предусмотрено кабельное, передача сигналов предусмотрена по тем же оптическим кабелям, что и телефонная связь.

Все работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами РК.

Домофоны предусмотрены на оборудовании компании VIZIT.

На двери установлен блок вызова БВД-SM101R(T). Вызывной блок БВД-SM101R(T) и электромагнитный замок ML400M установлены на входной двери, устройство квартирное переговорное УКП - в квартирах.

Переговорные устройства УКП-12(м) через коммутатор БК-100(М), установленный на 1 этаже соединены с блоком вызова. Предусмотрено переговорное устройство, установленное в комнате консьержа.

Питание домофонов выполнено через блок питания БПД18/12-1-1, установленный в монтажном боксе в ШЭ в отсеке для связи. Подача напряжения переменного тока 220 В к блоку питания предусмотрена в электротехнической части проекта.

Сеть домофонной связи выполнена кабелями марки КСПВ. Абонентская проводка (от блоков коммутации до устройств квартирных переговорных УКП) предусмотрена КСПВ 2х0,4. Кабель КСПВ10х0,4 до входной двери и до шкафов этажных ШЭ проложен в ПВХ трубе диаметром 25 мм.

Видеонаблюдение

Для наружного обзора входов в жилое здание и обзора проходов к лестничной клетке и к лифту предусмотрена система видеонаблюдения. Проектом установлены видеокамеры внутренней установки для обзора прохода к лестничной клетке, 6-ть камер в паркинге дома и 1 камера наружной установки для обзора входа в подъезд. Видеокамеры подключены к видеорегистратору, установленному в комнате консьержа на 1-м этаже в антивандальном шкафе.

Питание и передача видеосигнала предусмотрена по сетевому кабелю UTR -6е от сетевого коммутатора, поддерживающего технологию PoE.

Места установок камер видеонаблюдения согласованы с заказчиком.

Система пожарной сигнализации и оповещения. Система противодымной вентиляции.

Системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре разработаны в соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2012, СП РК 2,02-102-2014 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»

Согласно нормативной документации, проектом предусмотрены:

система автоматической пожарной сигнализации;

система оповещения и управления эвакуацией;

система автоматизации противодымной вентиляции;

система автоматизации внутреннего противопожарного водопровода.

Автоматическая пожарная сигнализация

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБ Пожарной Автоматики», предназначена для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

Для обнаружения возгорания в помещениях предусмотрены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот.R3». Вдоль путей эвакуации размещены адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11 прот.R3», включающиеся в адресные шлейфы. Установка пожарных извещателей предусмотрена в прихожих квартир, в поэтажных коридорах, паркинге и коммерческих помещениях. На путях эвакуации предусмотрены ручные пожарные извещатели.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания выполняет приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП прот.R3» с блоком индикации и управления «Рубеж-БИУ» и пультом дистанционного управления «Рубеж-ПДУ».

Все приемно-контрольные приборы и приборы управления пожарные установлены на постах охраны. Посты охраны для жилой части и парковки расположены в помещении консьержа (пом. 3), пост охраны для торговых площадей расположен в помещении охраны (пом. 19). Управление исполнительными механизмами дымоудаления, запуск автоматической системы пожаротушения и другие предусмотренные функции выполняют с применением програмного обеспечения, установленного на персональный компьютер.

Проектом предусмотрено управление в автоматическом режиме инженерными системами объекта:

отключение системы общеобменной вентиляции;

запуск системы приточной и вытяжной противодымной вентиляции;

переход работы лифтов в режим пожарной опасности;

запуск автоматической установки пожаротушения.

Выдача управляющих сигналов происходит при помощи адресных релейных модулей «РМ-4 прот.R3», которые путем размыкания/замыкания контактов реле выдают сигналы на аппаратуру управления соответствующей инженерной системой. Режим работы контакта релейного модуля определен в соответствии с алгоритмом работы системы и документацией на аппаратуру управления.

Оповещение о пожаре

Предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией 1 типа, обеспечивающая:

выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;

контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя сигнал поступает на ППКПУ. Прибор, согласно запрограммированной логике, выдает сигнал на запуск оповещения.

Звуковые оповещатели «ОПОП 2-35» подключены к выходу адресного релейного модуля «РМ-К прот.R3». При получении управляющего сигнала от ППКПУ, адресный релейный модуль меняет логическое состояние выхода из состояния «Разомкнуто» в состояние «Замкнуто».

Система противодымной защиты

Для управления клапанами дымоудаления используют модули «МДУ-1 прот.R3», обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме от сигнала ППКПУ. При возникновении пожара и срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации ППКПУ выдает сигнал на запуск модуля управления клапаном дымоудаления «МДУ-1 прот.R3», который путем коммутации цепи напряжения на электропривод переводит заслонку клапана, расположенного в зоне возгорания, в защитное положение.

Для управления вентиляторами дымоудаления и вентиляторами подпора воздуха в помещениях парковки и чердака установлены адресные шкафы управления «ШУН/В прот. R3».

Автоматизация управления системой водяного пожаротушения

При срабатывании автоматической пожарной сигнализации ППКПУ выдает сигнал на запуск насосной станции при помощи релейного модуля, который путем размыкания/замыкания контактов реле выдает сигнал. Контроль работоспособности насосной установки реализуется при помощи адресных меток «АМ-4 прот.R3», шлейфы которых работают в технологической конфигурации. Информация о техническом состоянии насосной установки поступает на ППКПУ с расшифровкой по типам событий.

Формирование командного импульса на автоматический пуск рабочих пожарных насосов автоматических установок водяного пожаротушения предусмотрено от двух электроконтактных манометров, включенных по логической схеме «ИЛИ», установленных на напорном трубопроводе, срабатывающих при падении давления в сети.

Автоматический пуск резервного пожарного насоса предусмотрен в случае отказа пуска рабочего пожарного насоса или отсутствия расчетного давления в течение заданного промежутка времени.

Электропитание установок

Электроснабжение систем противопожарной защиты и оповещения людей о пожаре предусмотрено по 1 категории надежности, согласно ПУЭ РК п.1.2.17, обеспечивающей непрерывную работу. Основное питание сеть 220 В. Резервное питание обеспечено резервированными источниками питания серии «ИВЭПР», подобранными на основании расчета.

Защитное заземление и зануление выполнено путем присоединения корпусов приборов к нулевому защитному проводнику питающей сети.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия разработаны в соответствии с нормативными требованиями.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности Ф1-3.

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

Здание расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

В проекте применены несгораемые и трудносгораемые материалы.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Эвакуация людей из жилого здания предусмотрена через лестничную клетку типа Н1.

С шестого по двенадцатый этаж в каждой квартире на балконах дополнительно предусмотрены эвакуационные люки с выходом по стремянкам на балконы пятого этажа.

Из лестничной клетки в пределах первого этажа предусмотрен выход на прилегающую территорию.

Выходы из технического подполья наружу решены обособленно от лестничной клетки здания.

Выход на чердак предусмотрен из лестничной клетки.

Деревянные конструкции обработаны составами для защиты от возгорания.

Электропроводка во всех помещениях предусмотрена скрытой. Розетки заземлены.

Проектом предусмотрен противопожарный водопровод в жилых домах, коммерческих помещениях и автопаркингах. Пожарные краны установлены в пожарных шкафчиках. Дополнительно в каждом шкафу предусмотрено 2 порошковых ручных огнетушителя.

Для помещений автопаркинга предусмотрена система автоматического пожаротушения АПТ, водоснабжение системы АПТ предусмотрено от общей системы городского водопровода.

Также проектом предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство 12-ти этажных 66-квартирных сблокированных жилых домов в мкр. «Туран» в г. Шымкент 2-очередь (повторное применение проекта на 4 дома) жилые дома № 24, 25, 26, 27» (без наружных инженерных сетей)» выполнен ИП «Бестереков У.» (ГЛ МООС РК № 01292Р от 03.08.07 года).

Площадка проектируемых 12 этажных жилых домов находится в мкр. «Туран» города Шымкент. Участок свободен от застроек и зеленых насаждений. Вблизи проектируемого объекта поверхностные водные ресурсы отсутствуют.

В районе строительства проектируемого объекта так же отсутствуют ценные природные комплексы, ландшафты, особо охраняемые природные объекты.

Срок строительства 12-ти этажных домов – 12 месяцев (начало в августе 2020 года).

Воздействия на атмосферный воздух. Воздействие монтажно-строительных работ на атмосферный воздух определяется намечаемой технологией производства строительных работ. Проектом организации строительства предусматривается размещение строительной площадки, оснащенной инвентарными зданиями и производственными площадками складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учетом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии.

К работам, при осуществлении которых производятся выбросы загрязняющих веществ, относятся: работа строительной техники и автотранспорта, работа оборудований и механизмов, пересыпка сыпучих материалов; земляные работы, битумные работы, сварочные работы; покрасочные работы. Всего выявлено 24 источника выбросов, из них 3 – организованных, 21 – неорганизованных.

Источниками выделения (загрязнения) атмосферного воздуха в период строительства являются строительная техника, оборудование и работы:

- котлы битумные передвижные, дымовая труба (ист. № 0001). В период его работы выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, оксид азота, сера диоксид, углерод оксид, алканы С12-19;
- сварочный агрегат, (ист. № 0002). В атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы С12-19;
- компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания, дымовая труба (ист. № 0003). В период его работы выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бен/з/апирен, формальдегиды, алканы С12-19;
- земляные работы (ист. № 6001). В атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния;
- пересыпка сыпучих стройматериалов (цемент) (ист. № 6002). В атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния;
- пересыпка сыпучих стройматериалов (песок) (ист. № 6003). В атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния;
- пересыпка сыпучих стройматериалов (щебень) (ист. № 6004). В атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния;
- пересыпка сыпучих стройматериалов (гравий) (ист. № 6005). В атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния;
- пересыпка сыпучих стройматериалов (гипсовые смеси) (ист. № 6006). В атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния;
- погрузка-разгрузка сыпучих стройматериалов (известь) (ист. № 6007). В атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния;
- сварочные работы (ист. № 6008). В атмосферу выделяются оксиды железа, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая;
- агрегаты для сварки полиэтиленовых труб (ист. № 6009). В атмосферу выделяются: углерод оксид, уксусная кислота;

- покрасочные работы (ист. № 6010). В атмосферу выделяются, диметилбензол, винилбензол, метилбензол, бутан-1-ол, 2-(2-этоксиэтокси) этанол, 2-этоксиэтанол, бутилацетат, пропан-2-он, пропан-2-он, бензин, сольвент-нафта, уайт-спирит;

- спецтехника (передвижные источники) (ист. № 6011). В атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин.

- машины шлифовальные электрические (ист. № 6012). Шлифовка металлических поверхностей осуществляется ручным шлифовальным станком (болгарка) в количестве – 1 ед. (диаметром круга 150 мм). В атмосферу выделяются пыль абразивная, взвешенные частицы;

- аппарат для газовой сварки и резки (ист. № 6013). В атмосферу выделяются: алюминий оксид, магний оксид, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид;

- сверлильные станки (ист. № 6014). В атмосферу выделяются: взвешенные частицы;

- битумные работы (подогрев, слив битума и мастик) (ист. № 6015). В атмосферу выделяются: алканы С12-19;

- уплотнение грунта трамбовками (ист. № 6016). В атмосферу выделяются: пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокись кремния;

- медницкие работы сгорания (ист. № 6017). В атмосферу выделяются: олово оксид, свинец и его неорганические соединения;

- пила с карбюраторным двигателем (выбросы от двигателя пилы) (ист. № 6018). В атмосферу выделяются: титан диоксид, марганец и его соединения, хром, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид;

- пила (ист. № 6018). В атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния;

- перфоратор (ист. № 6019). В атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния;

- дрели электрические (ист. № 6020). В атмосферу выделяется пыль неорганическая; 70-20% двуокиси кремния;

- электроплиткорез (ист. № 6021). В атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Строительные работы носят кратковременный характер и санитарными правилами не классифицируются, санитарно-защитная зона для них не устанавливается. В соответствии со ст. 40 Экологического кодекса Республики Казахстан, виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации выполнен на программном комплексе «ЭРА» V 2.0.». Необходимость расчета рассеивания определен согласно п. 5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». При проведении расчетов на период проведения строительных работ учитывалась фоновая концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по г. Шымкент.

Согласно выполненных расчетов, объем валового выброса загрязняющих веществ при проведении строительно-монтажных работ составят –21,860980763 т/год.

Результаты расчетов приземных концентраций на период строительства показывают, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех проектируемых источников, с учетом их не стационарности, зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных

концентраций на границе участка не наблюдается. Источники загрязнения атмосферы не вносят существенного вклада в загрязнение атмосферы района.

В целях снижения запылённости воздуха при земляных работах предусмотрено увлажнение грунта. Для уменьшения вредных выбросов от автотранспорта предусмотрены своевременный ремонт и регулярный осмотр работающей спецтехники.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства

Таблица № 10

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества	
		г/с	т/год
0101	Алюминий оксид	0,2986	0,0753
0118	Титан диоксид	0,1494	0,0501
0123	Железо (II, III) оксиды	0,068	0,4676054
0138	Магний оксид	0,01056	0,00266
0143	Марганец и его соединения	0,005102	0,02730204
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0,000194	0,0000698
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,0003714	0,0001334
0203	Хром /в пересчете на хром (VI)	0,000278	0,0000931
0214	Кальций дигидроксид	0,0056	0,00281
0301	Азота (IV) диоксид	0,3930831	0,309269
0304	Азот (II) оксид	0,0634655	0,05012389
0328	Углерод	0,0034288	0,0145085
0330	Сера диоксид	0,016778	0,064629
0337	Углерод оксид	0,1284019	0,2724516
0342	Фтористые газообразные соединения	0,000636	0,0030432
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0000917	0,0000066
0616	Диметилбензол	0,2486	2,005945
0620	Винилбензол	0,0751	0,7034
0621	Метилбензол	0,0226	0,1441221
0703	Бенз/а/пирен	0,000000074	0,000000268
1042	Бутан-1-ол	0,2486	1,575
1112	2-(2-Этоксиэтокси)этанол	0,0622	0,394
1119	2-Этоксиэтанол	0,00852	0,000564
1210	Бутилацетат	0,2503	2,3718977
1325	Формальдегид	0,0007539	0,002706
1401	Пропан-2-он	0,0751	0,7645122
1411	Циклогексанон	0,00552	0,000179
1555	Уксусная кислота	0,000261	0,001898
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,854	5,804
2750	Сольвент нафта	0,00903	0,056
2752	Уайт-спирит	0,2273	1,681
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0,0454013	0,1604855
2902	Взвешенные частицы	0,09342	0,691532665
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокись кремния	1,426595	4,1439988
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	0,1625	0,005834
2930	Пыль абразивная	0,0032	0,0138
	Всего	4,962991	21,860

		674	980763

Теплоснабжение многоэтажных жилых домов № 24, 25, 26, 27 предусмотрено от проектируемых тепловых сетей (разрабатываются отдельным проектом), коммерческих помещений в данных жилых домах – от электрических воздушно-отопительных агрегатов марки NEW Volkano VR Mini, работающие на электричестве.

Воздействие на поверхностные и подземные воды. На период строительства водоснабжение предусмотрено провозной водой. Потребность в воде на период строительства составит: вода питьевого качества – 1314,21 м^3/период, вода технического качества – 6122,7 м^3/период. На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в биотуалет, с последующим вывозом по договору со спец. организацией на ближайшие очистные сооружения.

В период эксплуатации водоснабжение многоэтажных жилых домов предусмотрено от городской водопроводной сети, сброс хозяйственно-бытовых сточных вод - в городскую канализационную сеть. Наружные сети водопровода и канализации выполнены отдельным проектом.

Строительство и эксплуатация многоэтажного жилого дома не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. Вблизи строительного участка поверхностные водные источники отсутствуют. В ходе реализации проектных решений, истощение или уменьшение запасов подземных вод и уровня поверхностных вод не прогнозируется.

Воздействия на недра. На территории проектируемого объекта и в районе его расположения отсутствуют площади с залеганием полезных ископаемых.

Для обеспечения грунтом в проекте предусмотрено использовать существующие месторождения суглинка и песчано-гравийной смеси. Источники получения стройматериалов являются действующими, поэтому при строительстве объекта прямого воздействия на эти виды недропользования оказываться не будет.

Непосредственно на участке строительства добыча строительных материалов не предусмотрена.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы. При организации рельефа предусмотрено снятие плодородного слоя почвы толщиной от 0,2 м и оборудовано место для его временного хранения. Почвенно-растительный слой используется при благоустройстве и озеленении площадки, для покрытия неплодородных площадей. Площадь озеленения - 21187,5 м^2 (70,4 % от общей площади).

Территория строительства относится к антропогенно измененной под воздействием деятельности человека. Рассматриваемый объект не вносит дополнительной нагрузки в общее существующее состояние почвенно-растительного покрова. По завершении строительства выполнены работы по благоустройству и озеленению территории.

В процессе строительства объекта неизбежно происходит площадное воздействие на почвенный покров территорий, прилегающих к месту строительства. Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление. При пылении происходит угнетение растительного покрова, а на поверхности почвы образуется слабопроницаемая для осадков корка, формирование которой может привести к изменению влагонакопления в почвах и, соответственно, их трансформации. Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами строительной площадки будут являться выхлопные газы авто- и специальной техники.

В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а так же благоприятных для рассеивания

метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным.

Воздействия на растительный и животный мир. Объект строительства расположен в зоне подвергшейся интенсивному антропогенному воздействию на предыдущих стадиях хозяйственного освоения территории. В связи с этим значительного воздействия на растительный и животный мир не прогнозируется.

Редких и исчезающих видов животных и растительности на территории строительства не обнаружено. Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Физические факторы воздействия. Физическими факторами воздействия на окружающую среду при строительстве объекта являются: шум, вибрация, электромагнитное излучение. Источниками возможного шумового, вибрационного и электромагнитного воздействия на окружающую среду во время строительства будут строительные техника и оборудования. Строительные работы, такие, как перемещение грунта, создающее небольшие уровни грунтовых вибраций, оказывают незначительные воздействия на окружающую среду. Уровни шума при строительстве будут изменяться в зависимости от вида и количества используемых видов строительных техники (оборудования) работающих одновременно. Во время эксплуатации они будут зависеть от количества оборудования и установок.

Уровень шума на площадке строительства соответствует требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм, действующих на территории Республики Казахстан.

Строительные машины и механизмы являются так же источником вибрации. Данный уровень воздействия при строительстве незначителен и не сопряжен с неудобствами для жителей близлежащих домов.

Технологические процессы, в которых, применяется динамические оборудование, при строительстве не предусмотрены.

На строительной площадке отсутствуют источники электромагнитного излучения, способные повлиять на уровень электромагнитного фона.

Физические воздействия при строительных работах будет временным явлением, и не будет оказывать негативное воздействие. Физические воздействия при эксплуатации объекта отсутствуют.

Отходы производства и потребления. Выполнение строительно-монтажных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Весь объем образующихся отходов производства и потребления собирается на специально отведенных площадках и по мере накопления в зависимости от типа отхода вывозятся по договору со специализированными предприятиями в места захоронения, утилизации или переработки.

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации, согласно п. 3.1 ст. 288 Кодекс РК от 9 января 2007 года № 212 «Экологический кодекс РК» (с изменениями и дополнениями на 11.04.2019 г.), не является размещением отходов.

Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) на период эксплуатации домов предусмотрен передвижной крупногабаритный контейнер вместимостью 0,75 м^3, расположенный на специально оборудованной площадке и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО по договору с коммунальными службами.

Расчет объемов образования отходов выполнен по ПК «Эра-Отходы» (версия 1.4) ООО НПП «Логос-Плюс» (г. Новосибирск).

Объем образования и утилизация отходов производства и потребления:

Таблица № 11

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование т/год	Способ временного хранения отхода	Способ утилиза-ции отходов
На период строительства				
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	1,70401	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Промасленная ветошь	янтарный AC030	0,567502	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Твердо-бытовые отходы	зеленый GO060	7,812	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,2317	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Отходы, обрывки и лом пластмассы	зеленый GH011	0,1185	специальный ящик	передается спецпредприятиям
На период эксплуатации				
Твердо-бытовые отходы, в том числе смет с территории	зеленый GO060	179,6324	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Люминесцентные лампы (изгарь и остатки ртути)	янтарный AA100	0,0844114	специальный ящик	передается спецпредприятиям

Количество прочих строительных отходов будет определено по факту образования.

Неблагоприятное воздействие на компоненты окружающей среды отходов производства и потребления в местах их образования, на этапах сбора, временного хранения и транспортировки не ожидается.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

В районе строительства проектируемого объекта отсутствуют ценные природные комплексы, ландшафты, особо охраняемые природные объекты. В целом окружающая среда в районе строительства устойчива к воздействию намечаемой деятельности, как в период строительства, так и в период его эксплуатации.

Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду проектируемого объекта определяется как воздействие низкой значимости.

Вероятность аварийных ситуаций на проектируемом объекте достаточно мала ввиду низкого технического оснащения объекта и отсутствия опасных природных явлений в районе объекта.

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта, при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий, не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздействия на существующее экологическое состояние района. В этой связи реализация намечаемой деятельности в районе имеет низкий экологический риск

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

При проектировании предусмотрены требования строительных норм, обеспечивающие санитарно-эпидемиологические требования по охране здоровья и окружающей среды.

Система отопления в холодный период года рассчитана на обеспечение в помещениях дома допустимых значений параметров микроклимата (температура, относительная влажность и скорость движения воздуха, результирующая температура помещения).

Система вентиляции обеспечивает чистоту (качество) воздуха в помещениях в соответствии с санитарными правилами и равномерность его поступления и распространения.

Для обеспечения естественной вентиляции предусмотрена возможность проветривания помещений дома через регулируемые форточки, фрамуги, клапаны и др.

Используемые при строительстве материалы и изделия соответствуют требованиям санитарных норм и действующих нормативных документов.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений, воздуховодов и трубопроводов обеспечивают снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от оборудования инженерных систем, не превышающих допустимый уровень по действующим нормативным документам.

Предусмотрено естественное освещение для жилых комнат, кухонь, лестничных клеток, коридоров. Инсоляция жилых комнат жилого дома достигается обеспечением ежедневного непрерывного 3-4-часового облучения прямыми солнечными лучами через оконные проемы.

Ограждающие конструкции дома имеют тепло-, воздухоизоляцию от проникновения наружного холодного воздуха и пароизоляцию от диффузии водяного пара из внутренних помещений, обеспечивающих необходимую температуру на внутренних поверхностях конструкций и отсутствие конденсации влаги внутри помещений; предотвращение накопления влаги в конструкциях.

Отопление жилых домов предусмотрено от тепловых сетей. Отопление блока коммерческих помещений – воздушное.

Снабжение дома питьевой водой предусмотрено от централизованной сети водоснабжения города.

Качество питьевой воды соответствует гигиеническим нормативам, утвержденным органами здравоохранения Республики Казахстан.

Сбор и удаление твердых бытовых отходов и отходов от эксплуатации помещений организованы в соответствии с правилами эксплуатации жилищного фонда, принятыми местными органами власти.

Сточные воды и твердые отходы удаляются без загрязнения территории и водоносных горизонтов.

При благоустройстве участка соблюдены санитарные расстояния при посадке деревьев и кустарников от жилых строений, ограждений, канализационных труб и водостоков.

Представлен протокол дозиметрического контроля № 61-п/д от 23. 04. 2019 г.

СЗЗ для жилых зданий не устанавливается и не классифицируется в соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утвержден приказом Министра национальной экономики РК за No 237 от 20 марта 2015 года).

Строительство жилого комплекса предусмотрено для увеличения жилищного фонда города, создания комфортных условий проживания для местного населения.

6.6 Организация строительства

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

пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

методы производства основных строительно-монтажных работ;

определение продолжительности строительства.

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

Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II. Б.5.1 Жилые дома. Таблица Б.5.1.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве жилых зданий, пункт 9, здание двенадцатиэтажное, монолитное.

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

Начало работ предусмотрено в августе 2020 года (письмо ГУ «Управление строительства города Шымкент» от 13.05.2020 года № 19-05-16/1443).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2020 год – 42%, на 2021 год – 58%.

6.7 Сметная документация

Представленная сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-15 (версия 20.3 от 16.07.20 г.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуск 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуск 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуск 1-19;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020 Выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020 Выпуск 2;

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

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2020 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2019;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018. Изменения и дополнения 1-15;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ГУ «Управление строительства города Шымкент» от 30 июня 2020 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2020 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021 годы выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 4 мая 2020 года № 9.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте РП ««Строительство 12-ти этажных 66-квартирных сблокированных жилых домов в мкр. «Туран» в г. Шымкент 2-очередь (повторное применение проекта на 4 дома) жилые дома № 24, 25, 26, 27» (без наружных инженерных сетей) составляет 96,9%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Строительство 12-ти этажных 66-квартирных сблокированных жилых домов в мкр. «Туран» в г. Шымкент 2-очередь (повторное применение проекта на 4 дома) жилые дома № 24, 25, 26, 27» (без наружных инженерных сетей) внесены следующие изменения и дополнения:

Конструктивные решения

1) на портал представлен откорректированный расчёт здания;

раздел КЖ

2) на портал загружены чертежи монолитных стен дома № 27;

3) на чертежах монолитных перекрытий указано, что расход дан на один этаж;

ООС

4) откорректирован расчет выбросов ЗВ в атмосферу в соответствии с откорректированной сметной документацией;

МЦ

5) перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Управление строительства города Шымкент» от 30 июня 2020 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нк), выполнен в установленном порядке на основании сравнения альтернативных вариантов прайс-листов;

СМ

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

7) стоимость оборудования и материалов, отсутствующих действующих сборниках сметных цен, принята в соответствие с перечнем прайс-листов, утвержденным заказчиком;

8) нормы и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированной по замечаниям ведомостью объемов работ.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом № 165 28.02.2015 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта определен уровень ответственности здания – технически сложный II (нормальный) уровень отетственности.

В целом рабочий проект разработан в необходимом объёме в соответствии с заданием на проектирование, иным исходным данным, техническим условиям и требованиям.

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

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство 12-ти этажных 66-квартирных сблокированных жилых домов в мкр. «Туран» в г. Шымкент 2-очередь (повторное применение проекта на 4 дома) жилые дома № 24, 25, 26, 27» (без наружных инженерных сетей) соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на

окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-П.

РП «Строительство 12-ти этажных 66-квартирных сблокированных жилых домов в мкр. «Туран» в г. Шымкент 2-очередь (повторное применение проекта на 4 дома) жилые дома № 24, 25, 26, 27» (без наружных инженерных сетей) с учетом внесенных изменений и дополнений соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

Материалы и оборудование, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

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

Таблица № 13

№ п.п	Наименование показателей	Единица измер.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые
1	Количество жилых домов	шт	4	4
2	Общее количество квартир в том числе: 1-но комнатных 2-х комнатных 3-х комнатных	шт шт шт шт	264 88 88 88	264 88 88 88
3	Площадь участка	га	12,5633	12,5633
4	Площадь застройки	$м^2$	4296,06	4075,48
5	Строительный объем в том числе: выше отм. 0.000 ниже отм. 0.000	$м^3$ $м^3$ $м^3$	99396,77 85215,09 14181,68	99396,77 85215,09 14181,68
6	Площадь жилого здания	$м^2$	18946,88	18946,88
7	Общая площадь квартир	$м^2$	15596,24	15596,24
8	Этажность	этаж	12	12
	Встроенно-пристроенные помещения (коммерческие)			
9	Общая площадь коммерческих помещений	$м^2$	5076,14	5076,14
10	Общая площадь паркинга	$м^2$	1963,30	1963,30
11	Полезная площадь коммерческих помещений	$м^2$	3830,88	3830,88
12	Этажность	этаж	1; 12	1; 12
13	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 годов, в том числе: СМР оборудование прочие из них по годам: на 2020 год (ПИР и экспертиза) на 2021 год	млн. тенге	5 648,557 4 517,190 175,723 955,644 4 399,862 1 248,695	5 376,475 4 302,223 172,089 902,163 2 315,427 3 061,048

14	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020, 2021 годов, **жилые дома** в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	- - - -	4 084,416 3 280,881 126,984 676,551
15	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020, 2021 годов, **коммерческие помещения** в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	- - - -	1 292,059 1 021,343 45,104 225,612
16	Удельные капитальные вложения на 1 м² жилья	тенге	-	261 885
17	Продолжительность строительства		12	12

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 12-ти этажных 66-квартирных сблокированных жилых домов в мкр. «Туран» в г. Шымкент 2-очередь (повторное применение проекта на 4 дома) жилые дома № 24, 25, 26, 27» (без наружных инженерных сетей)** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Жильё

1. Количество жилых домов — 4 дома
2. Этажность здания — 12 этажей
3. Площадь участка — 12,5633 га
4. Площадь застройки — 4296,06 м²
5. Площадь жилого здания — 18946,88 м²
6. Общая площадь квартир — 15596,24 м²
7. Строительный объем зданий — 99396,77 м³
   в том числе: выше 0,000 — 85215,09 м³
   ниже 0,000 — 14181,68 м³
8. Количество квартир — 264 шт.
   в том числе: 1- комнатных — 88 шт.
   2- комнатных — 88 шт.
   3- комнатных — 88 шт.

Встроенно-пристроенные помещения (коммерческие)

9. Общая площадь коммерческих помещений — 5076,14 м³
10. Общая площадь паркинга — 1963,30 м³
11. Полезная площадь коммерческих помещений — 3830,88 м³
12. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 годов — 5376,475 млн. тенге
    в том числе: СМР — 4302,223 млн. тенге
    оборудование — 172,089 млн. тенге
    прочие — 902,163 млн. тенге
13. Общая сметная стоимость строительства в

	текущих и прогнозных ценах 2020-2021 годов, **жилые дома**	4084,416 млн. тенге
	в том числе: СМР	3280,881 млн. тенге
	оборудование	126,984 млн. тенге
	прочие	676,551 млн. тенге
14	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 годов, **коммерческие помещения**	1292,059 млн. тенге
	в том числе: СМР	1021,343 млн. тенге
	оборудование	45,104 млн. тенге
	прочие	225,612 млн. тенге
15	Удельные капитальные вложения на 1 м^2 жилья	261885 тенге
16	Продолжительность строительства	12 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверенность которых гарантирована ГУ "Управление строительства города Шымкент" в соответствии с условиями договора от 24.07.2020 года № 01-1012.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шымкент қаласының «Тұран» ықшам ауданында блоктарға бөлінген 12 қабатты 66 пәтерлі тұрғын үйлерді салу 2-кезек (4 үйге арналған жобаның қайта қолданылуы) № 24, 25, 26, 27 тұрғын үйлер» (сыртқы инженерлік желілерсіз)** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Тұрғын үй

1.	Тұрғын үйлердің саны	4 үй
2.	Қабаттылығы	12 қабат
3.	Жалпы участкенин ауданы	1256,33 га
4.	Құрылыс ауданы	4296.06 м^2
5.	Ғимараттардың тұрғын ауданы	18946.88 м^2
6.	Пәтердің жалпы ауданы	15596.24 м^2
7.	Тұрғын үйлердің құрылыс көлемі	99396,77 м^3
	оның ішінде: 0,000 деңгейінен жоғары	85215,09 м^3
	0,000 деңгейінен төменгі	14181,68 м^3
8.	Пәтерлердің саны	264
	оның ішінде: 1- бөлмелі	88 дана
	2 - бөлмелі	88 дана
	3 – бөлмелі	88 дана
9.	**Ішкі-жапсарлас коммерциялық бөлмелерімен**	
10.	Жалпы коммерциялық бөлмелерінің ауданы	5076,14 м^2
11.	Жалпы паркингтын ауданы	1963,30 м^2
12.	Коммерциялық бөлмелерінің пайдалы ауданы	3830,88 м^2
	2020-2021 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	5376,475 млн. теңге

оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	4302,223 млн. теңге
құрал-жабдық	172,089 млн. теңге
өзге де шығындар	902,163 млн. теңге
13. 2020-2021 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны **тұрғын үйлер**	
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	4084,416 млн. теңге
құрал-жабдық	3280,881 млн. теңге
өзге де шығындар	126,984 млн. теңге
14. 2020-2021 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны **жапсарлас-қосып салынған үй-жайлар (коммерциялық)**	676,551 млн. теңге
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	1292,059 млн. теңге
құрал-жабдық	1021,343 млн. теңге
өзге де шығындар	45,104 млн. теңге
15. Пәтерлердің жалпы ауданының 1 м² құны	225,612 млн. теңге
16. Құрылыстың ұзақтығы	261885 теңге
	12 ай

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 24.07.2020 жылғы № 01-1012 шарттың талаптарына «Шымкент қаласының құрылыс баскармасы» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

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

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

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Спатаев И.О.

Начальник производственного отдела

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Оспанов Д.А.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Абдулаева А.Е.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Исламұлы А.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Давыдова А.П.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Ажибекова С.С.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной [illegible]

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Кошанов М.А.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Жаксыбаева К.Д.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Жанбатыров Е.А.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Досумбетова К.К.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД