«Шымкент қаласы «Тұран» ықшам ауданында 9 қабатты 48 пәтерлі блоктарға бөлінген тұрғын үйлер салу (4 үйге арналған жобаның қайта қолданылуы) 1-кезек № 28, 29, 30, 31 тұрғын үйлер» (сыртқы инженерлік желілерсіз)
жұмыс жобасы бойынша

10.07.2020 ж. № 19-0243/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шымкент қаласының құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Әсем Жоба Құрылыс» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы «Тұран» ықшам ауданында 9 қабатты 48 пәтерлі блоктарға бөлінген тұрғын үйлер салу (4 үйге арналған жобаның қайта қолданылуы) 1-кезек № 28, 29, 30, 31 тұрғын үйлер» (сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ 19-0243/20 от 10.07.2020 г.

по рабочему проекту

«Строительство 9-ти этажных 48-квартирных сблокированных жилых домов в мкр. «Туран» в г. Шымкент (повторное применение проекта на 4 дома) 1-очередь жилые дома № 28, 29, 30, 31» (без наружных инженерных сетей)

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Управление строительства города Шымкент»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Әсем Жоба Құрылыс»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство 9-ти этажных 48-квартирных сблокированных жилых домов в мкр. «Туран» в г. Шымкент (повторное применение проекта на 4 дома) 1-очередь жилые дома № 28, 29, 30, 31» (без наружных инженерных сетей)** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство 9-ти этажных 48-квартирных сблокированных жилых домов в мкр. «Туран» в г. Шымкент (повторное применение проекта на 4 дома) 1-очередь жилые дома № 28, 29, 30, 31» (без наружных инженерных сетей)**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 060240010563/200238/00 (238) от 20.04.2020 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства города Шымкент»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Әсем Жоба Құрылыс». 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 заместителем руководителя ГУ "Управление строительства города Шымкент" 01.09.2019 года;

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

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 21.12.2017 года, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент 26.07.2019 года;

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" 02.07.2020 года;

технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в 2018 году, заказ № 4707, гослицензия ГСЛ 002675 от 12.01.2001 года;

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

письмо ГУ «Управление строительства города Шымкент» № 19-05-16/1327 от 05.05.2020 года о том, что наружные инженерные сети выполняются отдельным проектом;

письмо ГУ «Управление строительства города Шымкент» № 19-05-16/1325 от 05.05.2020 года о том, что «Строительство 9-ти этажных 48-квартирных сблокированных жилых домов в мкр. «Туран» в г. Шымкент (повторное применение проекта на 4 дома) 1-очередь жилые дома № 28, 29, 30, 31» (без наружных инженерных сетей) предусмотрено из городского бюджета;

письмо ГУ «Управление строительства города Шымкент» № 19-05-16/1432 от 13.05.2020 года о том, что начало **«**Строительство 9-ти этажных 48-квартирных сблокированных жилых домов в мкр. «Туран» в г. Шымкент (повторное применение проекта на 4 дома) 1-очередь жилые дома № 28, 29, 30, 31» (без наружных инженерных сетей) предусмотрено в августе 2020 года.

Технические условия:

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

№ 11-2019-01926 от 21.05.2019 года на проектирование газоснабжения, выданные АО «КазТрансГаз Аймак Шымкентский производственный филиал;

№ 19-0516/2915 от 08.11.2019 года на теплоснабжение, телефонизацию, 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 № 28
Альбом I.I Архитектурные решения. Жилой дом № 29, 29а
Альбом I.II Архитектурные решения. Жилой дом № 30, 30а
Альбом I.III Архитектурные решения. Жилой дом № 31, 31а
Альбом II Часть 1 Конструкции железобетонные. КЖ-1 Жилой дом № 28 (котлован, фундаменты). Жилой дом № 29 (котлован, фундаменты). Жилой дом № 30 (котлован, фундаменты). Жилой дом № 31 (котлован, фундаменты).
Альбом II Часть 2 Конструкции железобетонные. КЖ-2 Жилой дом № 28 (монолитные стены и лестницы). Жилой дом № 29 (монолитные стены и лестницы). Жилой дом № 30 (монолитные стены и лестницы). Жилой дом № 31 (монолитные стены и лестницы).
Альбом II Часть 3 Конструкции железобетонные. КЖ-3 Жилой дом № 28 (монолитные плиты перекрытия). Жилой дом № 29 (монолитные плиты перекрытия). Жилой дом № 30 (монолитные плиты перекрытия). Жилой дом № 31 (монолитные плиты перекрытия).
Альбом II Часть 4 Конструкции железобетонные. КЖ-4 Паркинг № 29а (котлован, фундаменты, каркас, перекрытия).
Конструкции железобетонные. КЖ-4 Паркинг № 30а (котлован, фундаменты, каркас, перекрытия).
Конструкции железобетонные. КЖ-4 Паркинг № 31а (котлован, фундаменты, каркас, перекрытия).
Альбом III Отопление и вентиляция. Жилой дом № 28
Альбом III.I Отопление и вентиляция. Жилой дом, пристройка № 29, № 29а
Альбом III. II Отопление и вентиляция. Жилой дом, пристройка № 30, № 30а
Альбом III. III Отопление и вентиляция. Жилой дом, пристройка № 31, № 31а
Альбом IV Силовое электрооборудование и освещение внутреннее. Пожарная сигнализация. Жилой дом № 28
Альбом IV.I Силовое электрооборудование и освещение внутреннее. Пожарная сигнализация. Жилой дом, пристройка № 29, № 29а
Альбом IV.II Силовое электрооборудование и освещение внутреннее. Пожарная сигнализация. Жилой дом, пристройка № 30, № 30а
Альбом IV.III Силовое электрооборудование и освещение внутреннее. Пожарная сигнализация. Жилой дом, пристройка № 31, 31а
Альбом V Видеонаблюдение. Система связи. Молниезащита. Жилой дом № 28
Альбом V.I Видеонаблюдение. Система связи. Молниезащита. Жилой дом, пристройка № 29, № 29а
Альбом V.II Видеонаблюдение. Система связи. Молниезащита. Жилой дом, пристройка № 30, № 30а
Альбом V.III Видеонаблюдение. Система связи. Молниезащита. Жилой дом, пристройка № 31, № 31а
Альбом VI Водопровод и канализация. Автоматическое пожаротушение. Жилой дом № 28

Альбом VI.I Водопровод и канализация. Автоматическое пожаротушение. Жилой дом, пристройка № 29, № 29а

Альбом VI.II Водопровод и канализация. Автоматическое пожаротушение. Жилой дом, пристройка № 30, № 30а

Альбом VI. III Водопровод и канализация. Автоматическое пожаротушение. Жилой дом, пртистройка № 31, № 31а

Альбом VII Внутренние сети газоснабжения. Жилой дом № 28

Альбом VII.I Внутренние сети газоснабжения. Жилой дом, пристройка № 29, № 29а

Альбом VII.II Внутренние сети газоснабжения. Жилой дом, пристройка № 30, № 30а

Альбом VII.III Внутренние сети газоснабжения. Жилой дом, пристройка № 31, № 31а

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 544,53-548,38 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 № 4707.

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

1) ИГЭ-1 – супесь макропористая, твердой консистенции, мощностью 13,3-16,3 м;

просадка первого ИГЭ при замачивании проявляется от собственного веса и дополнительных нагрузок, грунты разделены на два горизонта: ИГЭ-1^{а} (супесь среднепросадочная мощностью 8,4-9,8 м и ИГЭ-1^{б} (супесь слабопросадочная мощностью

4,9-6,5 м). Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет 10,2-12,7 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности - второй;

2) ИГЭ-2 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30% с включением валунов до 20%, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 3,5-6,5 м.

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

1) ИГЭ-1[а] – удельный вес 18,7 кН/м^3; угол внутреннего трения 20 град, удельное сцепление 5 кПа, модуль деформации 3,03 МПа, модуль деформации природной влажности 16,70 МПа, модуль деформации при установившейся влажности 5,0 МПа, начальное просадочное давление 101 кПа;

ИГЭ-1[б] – удельный вес 19,0 кН/м^3; угол внутреннего трения 20 град, удельное сцепление

5 кПа, модуль деформации 6,39 МПа, модуль деформации природной влажности 22,09 МПа, модуль деформации при установившейся влажности 10,48 МПа, начальное просадочное давление 234 кПа;

2) ИГЭ-2 – плотность грунта 22,2 кН/м^3; угол внутреннего трения 38 град, 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 для города Шымкент

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-2$_{2475}$ (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$_{475}$, 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 0,202 д.е.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства 9-ти этажных жилых домов расположен в северной части города Шымкента, в микрорайоне «Туран».

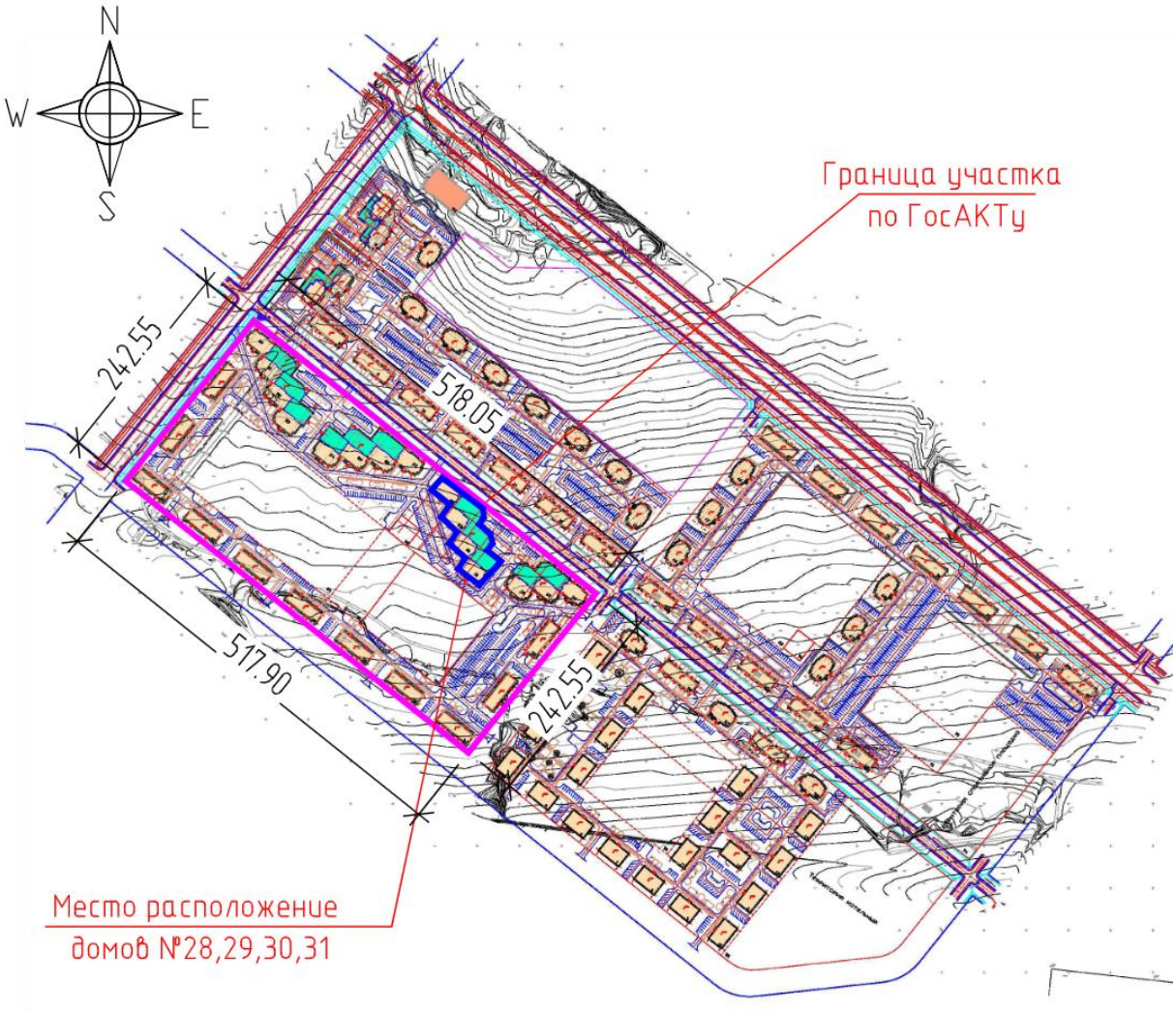
Система высот и координат - городская.

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

Отведенный участок находится на свободной территории, предназначенной, согласно градостроительной документации, для строительства многоэтажных жилых домов.

Территория ранее не использовалась, на отведенном участке не имеется строений, зеленые насаждения отсутствуют.

Ситуационная схема



Решением генерального плана предусмотрено строительство 4-х 9-ти этажных жилых домов третьего класса комфортности. Размещение выполнено с учетом сложившейся застройки микрорайона и близлежащих домов.

Вертикальная планировка

Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 544,82 - 548,70 м.

Рельеф площадки имеет уклон с юга на север на понижение. С поверхности земли по всей площадке распространен слой почвы из супеси мощностью 0,2 м. Срезанная при планировке почва складируется для дальнейшего использования для озеленения.

Предусмотрен организованный сбор дождевых и талых вод с крыш зданий по внутридомовой лотковой сети с учетом существующих улиц и застройки территории и 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 здания предусмотрены пандусы с поручнями для доступа инвалидов на креслах-колясках. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1300 мм.

Благоустройство территории

Инженерные сети и благоустройство территории выполняются отдельным проектом, согласно заданию на проектирование.

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	Кол-во	% к общей площади	примечание
1	Площадь участка	га	12,5633	100	по госакту
2	Площадь застройки	$м^2$	4294,59	3,42	

6.2.2 Архитектурные решения

Архитектурно-планировочные решения разработаны согласно заданию на проектирование, функциональному назначению, требованиям по энергоэффективности и тепловой защите зданий в соответствии с требованиями 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 – девятиэтажные, сблокированные с подвалом и пристроенными паркингом, коммерческими этажами, с чердачным пространством, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 29,70 х 18,55 м.

Высота 1-го этажа жилых домов – 3,20 м.

Высота жилых этажей – 2,70 м.

На первом этаже зданий размещены коммерческие помещения.

Общее количество квартир на один блок - 48, из них: однокомнатных - 16 двухкомнатных – 16, трёхкомнатных – 16.

Общее количество квартир на четыре блока - 192, из них: однокомнатных - 64 двухкомнатных – 64, трёхкомнатных – 64.

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

Степень огнестойкости - II.

Класс жилого здания – III.

Уровень ответственности - технически сложный II (нормальный) уровень.

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

Жилой дом оборудован одним лифтом: грузоподъёмностью Q=1000 кг, V=1,00 м/с с размерами кабины 2100х1200 мм.

Лифтовые холлы отделены от незадымляемой лестничной клетки.

В квартирах предусмотрены жилые комнаты и подсобные помещения.

В общем количестве комнат учтены - гостиная, одна или несколько спален. Подсобные помещения - кухня, ванная комната, туалет, внутриквартирные коридоры.

В квартирах предусмотрены летние помещения – балконы и лоджии.

Эвакуация людей из жилого здания предусмотрена через лестничную клетку типа Н1. Лестничная клетка имеет в пределах первого этажа выход на прилегающую территорию.

С девятого по третий этаж, в каждой квартире в лоджиях предусмотрены аварийные выходы - эвакуационные люки с выходом по стремянкам на лоджии третьего этажа.

Пристроенные блоки разделены антисейсмическими швами между собой и 9-ти этажными жилыми домами.

Наружная отделка

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

Цоколь – облицовка гранитом и керамогранитом с шероховатой поверхностью.

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

Витражи - алюминиевые с двойным остеклением.

Подоконники – ПВХ.

Двери входные - металлопластиковые с двойным остеклением.

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 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 клее высотой 1800 мм

Покрытие пола – керамогранит с шероховатой поверхностью, прослойки из плиточного клея «AlinEX», Сэт 301, плинтус из керамогранита.

Санузел

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

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

Покрытие пола – керамогранит с шероховатой поверхностью, прослойки из плиточного клея «AlinEX», Сэт 301, плинтус из керамогранита.

Лоджии

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

Стены – облицовка керамической плиткой на клее.

Покрытие пола – керамогранит с шероховатой поверхностью.

Лестничные клетки, коридоры и другие общие помещения

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

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

Покрытие пола – керамогранит с шероховатой поверхностью, прослойки из плиточного клея «AlinEX», Сэт 301, плинтус из керамогранита.

Коммерческий этаж

Высота коммерческого этажа от пола до потолка – 3,2 м.

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

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

Покрытие пола – керамогранит с шероховатой поверхностью, прослойки из плиточного клея «AlinEX», Сэт 301, плинтус из керамогранита.

Паркинг

Высота паркинга от пола до потолка – 3,23 м.

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

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

Покрытие пола – из бетона с 2 слоя гидроизола на битумной мастике, плинтус из бетона.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

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

Объемно-планировочные показатели квартир на один дом

Таблица № 3

№ п/п	Наименование	Тип квартиры	Количество квартир	Площадь квартир, м^2		Общая площадь квартир м^2		Примечания
				На 1	Всего	На 1	Всего	
1	1 комнатная квартира	тип 1-1	16	15,23	243,68	32,46	519,36	
2	2 комнатная квартира	тип 2-1	16	37,87	605,92	67,01	1072,16	
3	3 комнатная квартира	тип 3-1	16	48,38	774,08	77,76	1244,16	

Объемно-планировочные показатели квартир на четыре дома

Таблица № 4

№ п/п	Наименование	Тип квартиры	Количество квартир	Площадь квартир, м^2		Общая площадь квартир м^2		Примечания
				На 1	Всего	На 1	Всего	
1	1 комнатная квартира	тип 1-1	64	15,23	974,72	32,46	2077,44	
2	2 комнатная квартира	тип 2-1	64	37,87	2423,68	67,01	4288,64	
3	3 комнатная квартира	тип 3-1	64	48,38	3096,32	77,76	4976,64	

Объёмно-планировочные показатели на четыре жилых дома с пристройками

Таблица № 5

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество домов				Всего
			дом № 28	дом № 29, 29а	дом № 30, 30а	дом № 31, 31а	
1	Строительный объем, в том числе: ниже отм. 0,000 выше отм. 0,000	$м^3$	17669,58 1777,50 15892,08	20709,66 4267,31 16442,35	20703,55 4273,92 16429,63	19830,20 3826,10 16004,10	78912,99 14144,83 64768,16
2	Площадь застройки	$м^2$	628,71	1291,43	1261,10	1113,35	4294,59
3	Общая площадь квартир	$м^2$	2835,68	2835,68	2835,68	2835,68	11342,72
4	Общая площадь жилого здания	$м^2$	4891,24	6272,55	6270,24	6018,17	23452,20
5	Количество квартир, в том числе: 1-комнатных 2-комнатных 3-комнатных	шт.	48 16 16 16	48 16 16 16	48 16 16 16	48 16 16 16	192 64 64 64
6	Общая площадь коммерческих помещений Площадь паркинга	$м^2$	405,82 27,95	952,90 780,82	948,15 818,53	901,29 676,43	3208,16 2303,73
7	Полезная площадь коммерческих помещений	$м^2$	736,24	2081,33	2077,0	1866,70	6761,27
8	Этажность жилого дома	эт.	9	9	9	9	-
9	Этажность пристроек	эт.	1	1	1	1	-

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 1000 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, второй нижний слой – уплотненная подушка из галечникового грунта с песчаным заполнителем до 25% высотой 8,7 м.

Стены подвала жилого дома – монолитные железобетонные из бетона класса В25 толщиной 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 горизонтальным 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.

Для жилых домов предусмотрена полная замена просадочного грунта ИГЭ-1 до кровли ИГЭ-2 (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 8,7 м.

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, газоснабжения, водоснабжения и канализации, электроснабжения и связи, согласно заданию на проектирование, проектом не предусмотрены.

Отопление и вентиляция

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

Источник теплоснабжения - 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 бытовые нужды предусмотрена в тепловом пункте.

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

Отопление

Система отопления в жилой части зданий принята однатрубная, горизонтальная, поквартирная с нижней подачей к отопительным приборам. В коммерческом этаже принята однотрубная горизонтальная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Для помещений торгового зала на отм. 0.000 предусмотрено 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 предусмотрено 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 стояках.

Трубопроводы на вводе теплосети, магистральные трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91, 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 штробе в трубчатой изоляции. Трубопроводы, проходящие под дверью, проложены в футляре в гофрированных трубах. Трубопроводы отопления через перекрытия и перегородки проложены в гильзе.

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 закончены зонтами.

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

Вытяжка с коммерческого этажа организована с верхней зоны помещения и удаляется 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, заключающаяся в удалении дыма из коридоров этажей жилого дома, из паркинга и создании избыточного давления в шахте лифта.

При возникновении в здании пожара предусмотрено автоматическое включение систем дымоудаления из коридора через систему ВДу-2 и подпор 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,°С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установ. мощность эл.дв. кВт
		отопле-ние	вентиля-ция	ГВС	общий		
Дом № 28 жилая часть		128000	-	190000	318000		
Коммерческая часть		30000	-	-	30000		
Дом № 29 Жилая		128000	-	190000	318000		
Коммерческая часть		72000	119000	-	191000		
Дом № 30 Жилая		128000	-	190000	318000		
Коммерческая часть		72000	119000	-	191000		
Дом № 31 Жилая		128000	-	190000	318000		
Коммерческая часть		72000	119000	-	191000		

Водоснабжение и канализация

Источником водоснабжения, согласно ТУ № 977 от 15.04.2019 года, выданным ТОО «Водные ресурсы – Маркетинг», являются проектируемые наружные сети водопровода, выполняемые отдельным проектом. Напор в сети 0,20 МПа.

В жилом доме предусмотрены инженерные системы:

- водопровод хозяйственно-питьевой (I и II зона);
- противопожарный водопровод;
- горячее водоснабжение (от теплового узла);
- бытовой канализации (жилая часть);
- бытовой канализации (с отм. 0,000);
- бытовой канализации (паркинг);
- дождевой канализации;
- дренажной канализации.

Расчетные расходы воды и стоков

Таблица № 7

Наименование системы	Требуемое давление на вводе, МПа	Расчетные расходы				Примеч.
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	при пожа-ре л/сек	
Водопровод хоз-питьевой В1,		48,70	6,52	3,09		
Водопровод хоз-пить. В1	0,53	28,80	2,38	1,09		
Горячее водоснабж. ГВС Т3	0,48	19,20	3,47	1,52		
Водоснабж. коммер. помещ.	0,10	0,56	0,53	0,36		
Водоснабж.паркинга	0,10	0,14	0,14	0,12		
Противопожарный водо-провод В2, выше отм.0,000			18,72	5,2	2х2,6	
Канализация К1		48,70	6,52	3,09		
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 89х4,0 мм с установкой общедомовых водомерных

узлов, расположенных в помещении насосной станции, в комплекте: счетчик с радиомодулем класса «С» диаметром 50…65 мм, фильтр механический диаметром

80 мм, чугунные задвижки диаметром 80 мм на основной линии, электрозадвижки диаметром 80 мм на обводной линии (для пропуска пожарного расхода воды), манометр с 3-х ходовым краном, вентили диаметром 15 мм для спуска воды и выпуска воздуха, антивибрационные вставки.

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 обеспечен повысительной насосной станцией, установленной в техническом помещении в подвале.

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 2,38 м^3/час, напором 40,0 м, потребляемой мощностью электродвигателя 0,75 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 соединения насосной станции к трубопроводам установлены гибкие резиновые вставки. На напорной линии после насосной станции установлен мембранный бак емкостью 20,0 л.

Магистральные разводящие трубопроводы систем водопровода, проходящие открыто в подвальном помещении, и стояки выполнены 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 SDR9 по СТ РК ИСО 4427-2004 и приняты 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 предусмотрен с применением переходных муфт. Стояки проложены скрыто в шахтах, разводка трубопроводов в помещениях выполнена 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 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, 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.

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 приняты 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. Исключено применять ручную газовую сварку.

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 установлены 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 К-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 приняты 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 устройство лючков с дверцами.

Вентиляция канализационной сети принята 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 установлены 5 (пять) штук водосточных воронок.

Внутренние сети ливневой канализации выполнены 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 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 и 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 выполнены 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 проектом предусмотрены бетонные упоры.

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

Основные технические показатели

Водопровод холодный - 48,70 м^3/сут; 6,52 м^3/час; 3,09 л/сек;

Канализация К1 - 48,70 м^3/сут; 6,52 м^3/час; 3,09 л/сек.

Автоматическое пожаротушение /АПТ/

Расчетные расходы системы - 81,0 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, находящегося 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 81,0 м^3/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 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 установки автоматического спринклерного пожаротушения приняты из расчета защищаемой площади по первой группе помещении – 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 колбой 68 °С.

К сети АПТ присоединены пожарные краны, установленные в помещении автопаркинга.

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

Каждый пожарный шкаф дополнительно снабжен ручными огнетушителями вместимостью 10 л (2шт.), 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, обеспечивающими:

- 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, определенной 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 автоматический подключается насосная станция.

Спринклерные системы с жокей-насосом работает 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…89х2,8 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 краска 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 выполнению соединений стальных труб обеспечить равнопрочность сварного соединения с телом трубы. Исключена ручная газовая 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 - 81,0 м^3/час.

Газоснабжение

Внутреннее газоснабжение

Газоснабжение жилых домов разработано на основании технических условий

№ 11-2019-01926 от 21.05.2019 года, выданных ШПФ АО «КазТрансГаз Аймак», и в соответствии с действующими нормативными документами.

Внутренний газопровод разработан с установкой в каждой кухне 4-х конфорочной бытовой газовый плиты типа ПГ-4 и бытового газового счетчика G-1,6.

Расчетный часовой расход газа определен по сумме номинальных расходов, установленных газовых приборов с учетом коэффициента одновременности их действия и составляет на дом -12,9 м^3/час.

Вентиляция помещений, где установлено газовое оборудование, приточно-вытяжная с естественным побуждением и обеспечивает нормативный воздухообмен помещений.

Внутренние газопроводы выполнены из стальных водогазопроводных бесшовных труб по ГОСТ 3262-75 с толщиной стенки не менее 2 мм. Диаметры газопровода приняты согласно гидравлическим расчетам.

Трубопроводы проложены открыто. Стыковка труб газопровода выполнена на сварке за исключением мест присоединения к приборам и арматуре. При пересечении стен и перекрытий трубы газопроводов заключены в футляры. Наличие стыков на газопроводе, заключенном в футляре, исключено. Отключающие краны перед газовыми приборами устанавлены на высоте не менее 1,5 метра от пола.

В помещении, где установлен газовый прибор в каждой квартире и один общий на входе в здание, предусмотрена система аварийного контроля загазованности газа САКЗ в комплекте с клапаном КЗГЭМ и сигнализатором загазованности СЗ-1. Система аварийного контроля загазованности установлена, согласно паспорту завода изготовителя.

Бытовая система автоматического контроля загазованности САКЗ предназначена для непрерывного автоматического контроля содержания опасных концентраций природного газа метана (СН4) в атмосфере помещений.

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

Перед испытанием на прочность и герметичность внутренних газопроводов производить их продувку для очистки их внутренней полости. После испытания внутренний газопровод окрасить масляной краской за 2 раза.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» приказ МВД РК № 673 от 9.10.2017 г.

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, согласно ТУ № 18-07-42-0685 от 02.04.2019 года, выданным ТОО «Онтустик Жарык транзит», выполняются отдельным проектом.

По степени надежности электроснабжения электроприёмники 9-этажных домов отнесены: к I категории – оборудование системы пожарной сигнализации, лифты, эвакуационное освещение и видеонаблюдение; ко II категории - остальные электроприёмники.

Уровень электрификации быта – 1 (плиты для приготовления пищи - на природном газе).

Расчётная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по питающей и групповой сети, приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 табл. 6.

Здания включают 8 жилых этажей, первый этаж - коммерческие помещения, в домах № 29, № 30 и № 31 предусмотрены подземные паркинги в подвале на отм. - 3.500. В доме № 28 паркинг отсутствует.

Электрооборудование

Для ввода и распределения электроэнергии в помещении электрощитовой в подвале предусмотрены вводное устройство типа ВРУ1-11 и вводно-распределительные устройства типа ВРУ1-50 и ВРУ1-18 со счетчиками электроэнергии и предохранителями на отходящих линиях.

Вводные ВРУ-1 и ВРУ-1А запитаны взаморезервируемыми кабельными линиями 380/220 В. Питание квартир выполнено по двум стоякам с подключением к каждому стояку по 50% (по 24) квартир. Питающие и магистральные сети от ВРУ, а также от щитов этажных ЩУЭ до щитов квартирных ЩК, выполнены кабелями с алюминиевыми и медными жилами расчётных сечений.

На вводных ВРУ установлены приборы учета системы АСКУЭ, позволяющие вести учет потребляемой электроэнергии. В комнате консьержа на первом этаже установлены 2 щита учета электроэнергии с квартирными приборами учета системы АСКУЭ марки СО-Э711 TX RS на 24 квартиры, отключающими автоматами на каждую квартиру и автоматом, отключающим стояк.

В каждой квартире предусмотрена установка квартирного щитка ЩК с четырьмя отходящими групповыми линиями: на общее освещение; на штепсельные розетки комнат; на штепсельные розетки кухни; на штепсельную розетку для кондиционера воздуха.

Внутриквартирные электрические сети выполнены кабелями с медными жилами расчетных сечений. В квартирном щитке на вводе установлен автомат УЗО.

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. Все силовое электрооборудование подключено от силовых щитов ЩС-1; ЩС-2; установленных в помещении электрощитовой в подвале. Щиты ЩС-1; ЩС-2 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.

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 (электрощитовой, теплопункта, насосных), входа в подъезд, указателя номера дома и ночного архитектурного освещения фасада дома.

Управление освещением лестничных клеток и освещения фасада принято автоматическое от фотодатчика, для лестничных клеток и по месту - на первом этаже. Фотодатчик смонтирован на наружной раме окна 2-го этажа. Управление остальных общедомовых помещений и паркинга 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, помимо колодок, предусмотрена установка подвесных керамических патронов. В санузлах предусмотрена установка настенных патронов над дверью, в ванных квартир предусмотрена установка светильников во влагозащищенном исполнении. В каждой квартире установлен электрический 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 кухонь на уровне стола (0,8 м от пола). Выключатели на уровне 0,8 м от пола.

Архитектурная подсветка фасада жилого дома

Проектом выполнена наружная архитектурная подсветка фасада здания в ночное время. Архитектурная подсветка фасада жилого дома выполнена специальными всепогодными светильниками марки WALLWASH R LED 30 (10) 4000K - прожекторами, выдающими узкий высокий луч света, для подсветки боковых стен здания, не имеющих окон. Четыре таких прожектора установлены на отм. + 4.300, световой поток направлен вверх, два таких светильника установлены на отм. + 28.820 с направлением светового потока вниз. Светильники WASHLINE ECO LED 12 3000K в количестве 8 штук установлены на отм. + 28.820 и обеспечивают сплошную подсветку коронки здания (обрамления чердака). Сеть архитектурной подсветки выполнена кабелем ВВГнг 3х2,5 мм² от блока управления общедомовым освещением. Управление предусмотрено 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 ПВ1 1х6,0 мм². Проектом предусмотрен внутренний контур заземления электрощитовой, выполненный сталью полосовой 25х4 мм. Внутренний контур присоединен к внешнему минимум в двух точках.

Система антиобледенения

Проектом предусмотрена система антиобледенения сливных воронок и сточных труб на чердаке дома. Выполнено 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) выполнена от ВРУ-2А жилого дома.

Коммерческие (торговые) помещения

Проектом предусмотрено 3 пристроенных независимых торговых центра. Все электроприемники этих центров запитаны от самостоятельных распределительных щитов ЩВР-кп1 (2; 3), установленных непосредственно в каждом ТЦ. Все щиты ЩВР-кп запитаны, в свою очередь, от единого щита коммерческих помещений ЩР-кп, установленного в помещении эл. щитовой жилого дома и запитанного от ВРУ-2 жилого дома отдельной магистралью. На всех щитах коммерческих помещений установлены приборы учета системы АСКУЭ. По степени надёжности электроприёмники торговых центров отнесены ко 2-ой категории.

Общая установленная нагрузка на вводе щита ЩР-кп 24,23 кВт.

Расчётная нагрузка на вводе 21 кВт.

Расчетный ток - 37 А.

Электроосвещение

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

Управление освещением выполнено выключателями, установленными на входах в помещения. Управление рабочим освещением большого торгового зала предусмотрено со щита ЩО-кп1. Штепсельные розетки монтируются по согласованию с заказчиком. Высота установки выключателей и розеток - 1 м от уровня пола.

К силовому электрооборудованию торгового центра отнесены оборудование вентиляции и электроводонагреватели.

Сети освещения, силового электрооборудования и магистральные сети коммерческих площадей проложены скрыто в ПВХ трубах, в штрабах стен, 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.

Молниезащита

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

В качестве молниеприемника принят Forend S. Активное молниезащитное устройство изготовлено из нержавеющей стали. Выполнена защита как от нисходящей, так и восходящей молний. Молниеприемник соответствует международным стандартам.

Молниеприемник расположен на гальванизированной стойке, установленной на крыше здания на держатель, высота мачты молниеприемника 3 м из трубы оцинкованной диметром 50 мм.

По стойке, крыше и стене закреплен токоотвод из оцинкованного стального проводника диаметром 50 мм. Токоотвод соединен к наружному контуру заземления.

Сопротивление заземляющего устройства не более 10 ом. Все материалы молниезащитных устройств изготовлены фирмой «FOREND» и имеют сертификаты соответствия стандартам.

Показатели по жилым домам № 29, № 30, № 31

Таблица № 8

№ п/п	Наименование	Показатели
1	Категория электроснабжения	I, II
2	Напряжение сети	380/220В
3	Количество квартир	48
4	Ввод 1. Расчетная мощность (с учетом коммерческих помещений)	127 кВт
5	Ввод 2. Расчетная мощность (с учетом коммерческих помещений)	122 кВт
6	Расчетная мощность (аварийный режим)	142,9 кВт
7	Удельная расчетная электрическая нагрузка на одну квартиру	5 кВт
8	Расчетный ток	252 А

Показатели по электротехнической части жилого дома №м 28

Таблица № 9

№ п/п	Наименование	Показатели
1	Категория электроснабжения	I, II
2	Напряжение сети	380/220В
3	Количество квартир	48
4	Ввод 1. Расчетная мощность (с учетом коммерческих помещений)	104 кВт
5	Ввод 2. Расчетная мощность (с учетом коммерческих помещений)	100 кВт
6	Расчетная мощность (аварийный режим)	123,1 кВт
7	Удельная расчетная электрическая нагрузка на одну квартиру	5 кВт
8	Расчетный ток	217 А

Системы связи и сигнализации

Жилые дома

Сети связи

Проект систем связи жилого дома разработан на основании задания на проектирования и в соответствии с нормами проектирования СНиП РК 3.02-10-2010*, СП РК 3.02-101-2012, СН РК 3.02-01-2018.

Телефонизация

Телефонизация предусмотрена от проектируемых городских сетей. Наружные сети телефонизации выполняются отдельным проектом.

Ввод телефонной сети - подземный. Оптические волокна вводного кабеля, посредством муфты FOSC A8 24C соединены к 8-ми волоконному кабелю КС-ОКГОнг-П-8-G.652.D-CF-1.5-PE-1201, проложенному по потолку подвального помещения в ПВХ трубе диаметром 32 мм по стенам и потолкам с креплением скобами. Далее через коробку протяжную подвальную КПП-2 вверх в ПВХ трубе диаметром 32 мм. На 3 и 7 этажах установлены коробки этажные КРЭ-24. Подходящий к коробке кабель 8 волокон разварен под входы сплиттера 1/16 и 1/8, часть волокон проварено транзитом на кабель, уходящий вверх на 7-й этаж на коробку КРЭ-24. 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 5-9 этажей. На остальных этажах установлены протяжные этажные коробки КПЭ-07. Между этажами кабель проложен в ПВХ трубе диаметром 32 мм.

Телевизионное вещание

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

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

Домофоны

Для санкционированного доступа в квартиры предусмотрена установка аудидомофонов. На двери установлен блок вызова БВД-SM101R(T), посредством которого можно вызвать абонента любой квартиры или с помощью ключа открыть электромагнитный замок двери. В квартирах установлены переговорные устройства УКП-12(м), которые через коммутатор БК-100(М), установленный на 1 этаже, соединены с блоком вызова. Переговорное устройств установлено в комнате консьержа.

Распределительная сеть выполнена кабелем марки КСВП-10х0.4. Кабель по стояку проложен в ПВХ трубе. К абонентским блокам проложен кабель марки КСВП-1х2х0.4 в ПВХ трубах.

Видеонаблюдение

Видеонаблюдение предусмотрено IP видеокамерами. По одной уличной камере EZ333e EverFocus установлено на входах в подъезды и по одной купольной видеокамере EBD-331 EverFocus в антивандальном исполнении на лестничных клетках 1- го этажа. Питание и передача видеосигнала камер выполнено по сетевому кабелю UTP 6 cat сечением 4х2х0,5 от сетевого коммутатора MES2324P, поддерживающего технологию PoE.

В жилых домах с паркингом № 29-31 в паркинге на отм. - 3,530 установлено шесть купольных видеокамер EBD-331 EverFocus на въездах и для просмотра перемещений по паркингу. Питание и передача видеосигнала камер предусмотрено по сетевому кабелю UTP 6 cat сечением 4х2х0,5 от сетевого коммутатора MES2324P поддерживающего технологию PoE.

Пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре

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».

Для обеспечения пожарной безопасности коммерческих помещений здания и паркинга предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

В жилых домах № 29-31 на входах в коммерческие помещения первого этажа административной части здания установлены приёмно-контрольные приборы «Гранит-2aGSM», «Гранит-4aGSM» «Гранит-5aGSM» в помещениях 26, 19, 14 на первом этаже, в пом. 18 на отм. -3,530 в помещении паркинга.

В доме № 28 (без паркинга) на входах в коммерческие помещения первого этажа административной части здания установлены приёмно-контрольные приборы «Гранит-2aGSM», «Гранит-4aGSM» в помещениях 26, 22, 19, 14.

Общедомовые помещения подключены к прибору ПС «Гранит-5aGSM», установленному в помещении консьержа 3. Данные приборы предназначены для контроля до 2-5 шлейфов сигнализации как в автономном режиме с подачей звукового и светового сигналов посредством светозвуковых оповещателей Призма-201, установленных снаружи здания у входов и внутри здания в коридорах административной части. Выбор пожарных извещателей принят в зависимости от назначения помещений, вида пожарной нагрузки и в соответствии с СП РК 2.02-102-2012 приложение П:

- дымовые датчики типа 212-63 «Данко»;
- извещатели ручные типа ИПР 535-7

Разводка сети пожарной сигнализации выполнена кабелем сигнализации типа КПСВВ 2х0,5 мм² в кабель каналах по стенам и потолкам помещений. Разводка сети оповещения о пожаре выполнена кабелем силовым ВВГнг-0,66 кВ 3х1,5 мм², в кабель каналах по стенам и перекрытиям здания. Согласно СП РК 2.02-104-2014 табл. 9 поз. 8, принят 2-й тип оповещения.

Системы пожарной сигнализации отнесены к 1-ой категории, прибор ПС запитан от щита аварийного освещения ЩАО данного объекта. Объемы по электропитанию прибора

ПС учтены в разделе ЭОМ. Приборы ПС с встраиваемыми резервными источниками питания рассчитаны на непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме пожара.

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 третьего по девятый этаж в каждой квартире на балконах дополнительно предусмотрены эвакуационные люки с выходом по стремянкам на балконы третьего 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

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство 9-ти этажных 48-квартирных сблокированных жилых домов в мкр. «Туран» в г. Шымкент (повторное применение проекта на 4 дома) 1-очередь жилые дома № 28, 29, 30, 31» (без наружных инженерных сетей)» выполнена ИП Бестерековым У.

Площадка строительства расположена в микрорайоне Туран города Шымкент. Отведенный участок находится на свободной территории, предназначенной, согласно градостроительной документации, под строительство много этажных жилых домов. Общая площадь земельного участка составляет 12,5663 га. Проектом первой очереди предусмотрено строительство 4-х 9-ти этажных жилых домов. Размещение на участке выполнено с учетом требований инсоляции и пожарной безопасности, согласно проекту детальной планировки. Территория ранее не использовалась, на отведенном участке не имеется никаких строений, зеленые насаждения также отсутствуют. Жилая зона расположена с южной стороны на расстоянии более 500 метров от территории стройплощадки.

Воздействие на атмосферный воздух. Загрязнение атмосферного воздуха происходит в период строительства жилых домов. Всего на период строительства будет задействовано 4 организованных и 22 неорганизованных источника загрязнения

воздушного бассейна. Строительство 4 дома ведется одновременно, в связи с чем, расчеты валовых выбросов выполнены на 4 дома. Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются:

- источник 0001 – битумные котлы (битум – 18,3322 т);
- источник 0002 – сварочный агрегат;
- источник 0003 – компрессоры передвижные с ДВС;
- источник 0004 – компрессоры передвижные с ДВС;
- источник 6001 – земляные работы (глина – 607744,218 тонн);
- источник 6002 – погрузочно-разгрузочные работы (цемент – 18,1422 т);
- источник 6003 – погрузочно-разгрузочные работы (песок – 552,2322 т);
- источник 6004 – погрузочно-разгрузочные работы (щебень – 0,805 т);
- источник 6005 – погрузочно-разгрузочные работы (гравий – 705,95 т);
- источник 6006 – погрузочно-разгрузочные работы (гипсовые смеси – 33,91 т);
- источник 6007 – погрузочно-разгрузочные работы (известь – 8,392 т)
- источник 6008 – сварочные работы (расход электродов УОНИ 13/45 – 2,457 кг, Э42 – 13,03 т, Э42А – 1,1723 т, Э46 – 0,25 т, Э50 А– 0,0385 т, пропан-бутановая смесь – 141,2 кг, ацетилен-кислород – 700 кг, проволока сварочная – 4161,146 кг);
- источник 6009 – сварка полиэтиленовых труб;
- источник 6010 – покрасочные работы (грунтовка ГФ – 021 – 1,2103 т, грунтовка водно-дисперсионная – 20,831 т, грунтовка ХС-04 – 1,314 т, лак БТ-577 – 3,4 кг, лак БТ-123 – 16,134 кг, бензин растворитель – 5,2304 т, расторитель уайт-спирит – 2,6 т, растворитель Р-4 – 0,2 т, эмаль ПФ-115 – 2,6 т, эмаль ЭП-140 – 0,0037 т, эмаль ХВ-124 – 0,00256 т, шпатлевка ХВ-005 – 1050,9 кг, краска ХВ-161 – 5166,885 кг, краска ВЭАК-1180 – 44,5004 т, краска МА-15 – 0,5409 т, краска МА-015 – 0,11941 т, краска МА-25 – 225,7132 кг, краска огнезащитная – 1036,8 кг, олиф – 237 кг);
- источник 6011 – строительная спецтехника;
- источник 6012 – шлифовальные машины;
- источник 6013 – станок для резки арматуры;
- источник 6014 – сверлильные станки;
- источник 6015 – подогрев, слив, битума и мастики;
- источник 6016 – уплотнение грунта трамбовками;
- источник 6017 – пайка припоями ПОС;
- источник 6018 – пила с карбюраторным двигателем;
- источник 6018 – выбросы от двигателя пилы;
- источник 6019 – перфоратор электрический;
- источник 6020 – дрель электрический;
- источник 6021 – электроплиткорез;
- источник 6022 – укладка асфальтобетонных покрытий (16,1002 т АБС).

Источники работают только на момент строительства и выбросы от них носят временный характер.

Строительные работы не классифицируются, согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со ст. 40 Экологического кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Согласно выполненным расчетам, общий объем выбросов загрязняющих веществ на период строительства составят 23,065055097 тонн. Валовый выброс от автотранспорта не нормируется в соответствии с п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК и в общий объем выбросов вредных веществ не включен. Максимально-разовые выбросы от передвижных источников учтены в расчётах приземных концентраций загрязняющих веществ, чтобы оценить воздействие объекта в целом на окружающую среду.

По данным справки о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе г. Шымкент, выданной филиалом РГП «Казгидромет» по Туркестанской области № 31-06-27/127 от 24.07.2019 г. значения существующих фоновых концентраций составляют: диоксид азота – 0,1133 мг/м^3; диоксид серы – 0,0154 мг/м^3, оксид углерода –

4,6723 мг/м^3, взвешенные вещества (пыль) – 0,4289 мг/м^3. По остальным веществам наблюдения не проводятся.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполнены в программном комплексе «ЭРА» (версия 2.5) фирмы Логос-плюс. Как показывают результаты расчетов по всем выбрасываемым веществам, концентрации ни в одной расчетной точке на границе участка строительства не превышают значений 1ПДК. Таким образом, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками в период строительства. Разработка воздухоохранных мероприятий не требуется. Санитарно-защитная зона при проведении строительный работ, так как они носят временный характер, не установлена. Территория самой строительной площадки является ограничением вредных воздействий на окружающую среду.

Строительные работы санитарными правилами не классифицируются и, согласно статье 40 Экологического кодекса Республики Казахстан, относятся к IV категории.

Выбросы, определенные на период строительства, обоснованы и предложены в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) в атмосферный воздух.

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 (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/	0,2986	0,1131
0118	Титан диоксид	0,1494	0,0593
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/	0,03024	0,28730127
0138	Магний оксид	0,01056	0,004
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,006902	0,03083956
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/(Олово (II) оксид)	0,0000779	0,00001486
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0,0001601	0,00003436
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный)	0,000278	0,0001103
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка)	0,0056	0,00709
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,443823644	0,39690523
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,071712322	0,064338987
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,007713886	0,0200969839
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,036610333	0,0880944
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,199160168	0,3716797
0342	Фтористые газообразные соединения/ в пересчете на фтор/	0,001082	0,005680843
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)	0,000001833	0,0000081
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,1447	2,076879
0620	Винилбензол (Стирол, Этилбензол)	0,1054	0,7455
0621	Метилбензол	0,069	1,0391812
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000151	0,0000003759
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,1447	0,917

1112	2-(2-Этоксиэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол)	0,0362	0,229
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	0,00426	0,000567
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,3514	2,6948842
1325	Формальдегид (Метаналь)	0,001706264	0,0037488
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,1054	1,2680895
1411	Циклогексанон	0,0198	0,1254
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,000215	0,001507
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,826	5,429
2750	Сольвент нафта	0,00938	0,0593
2752	Уайт-спирит	0,41	3,1862734
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	0,07659273	0,1822874939
2902	Взвешенные частицы	0,00542	0,022301093
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1,1701412	3,11773344
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	0,00958	0,002296
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0032	0,0137
2936	Пыль древесная	0,066	0,501812
	В С Е Г О:	4,821017531	23,065055097

В период эксплуатации жилых домов стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют. Теплоснабжение жилых квартир предусмотрено от проектируемой котельной в мкр. Туран. В коммерческих помещениях устанавливаются воздушно-отопительные агрегаты, работающие на электричестве. Индивидуальные газовые плиты на кухнях жилых квартир используются для удовлетворения жизненно необходимых потребностей населения и рассмотрены как общее природопользование. Согласно п. 3 ст. 10 Экологического кодекса Республики Казахстан, общее природопользование является постоянным и осуществляется бесплатно для удовлетворения жизненно необходимых потребностей населения и без предоставления природных ресурсов в пользование. Выбросы от стоянок автомашин не подлежат нормированию.

Разрешение на эмиссии в окружающую среду Управления природных ресурсов и регулирования природопользования г. Шымкент, выданное на период строительства, приложено к заключению.

Воздействие на водные ресурсы. Строительство и эксплуатация жилых домов не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. В районе строительства отсутствуют поверхностные водоемы и водотоки. Подземные воды залегают на глубине более 20 метров от поверхности земли.

Для нужд строительства используется привозная вода. В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников, вовлеченных в строительство. Расчетный расход питьевой воды на период строительных работ составит 759,0 м^3, расход технической воды, согласно смете, – 4869,431 м^3. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в

изолированный накопитель с последующим вывозом спецавтотранспортом по договору на городские очистные сооружения.

Водоснабжение жилых домов в период эксплуатации предусмотрено от городской водопроводной сети, сброс хозяйственно-бытовых сточных вод - в городскую канализационную сеть.

Воздействие на недра. Непосредственно на участке строительства добыча полезных ископаемых не предусмотрен. Источники получения стройматериалов являются действующими, прямого воздействия на объекты недропользования оказывать не будут.

Отходы производства и потребления. Ппроцесс производства строительных работ, а также экспуатация жилых домов сопровождается образованием различных видов отходов. Все виды образовавшихся отходов производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом специализированными предприятиями по договору на утилизацию или захоронение.

Проектом предусмотрено только временное хранение отходов на срок не более шести месяцев. Согласно п. 3-1 ст.288 Экологического кодекса РК временное хранение отходов не является размещением отходов.

Объемы образования отходов производства и потребления

Таблица № 11

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Место временного хранения	Способ утилизации, обезвреживание
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	6,24	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,2174	ящик	передается спец-предприятиям по сбору металлолома
Твердые ластмассовые отходы	зеленый GH 011	0.094033	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Жестяные банки из под краски	янтарный AD070	1,622		
Промасленная ветошь	янтарный AC030	0,605282		
Период эксплуатации				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	159,255	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Смет с территории		10,0		
Отработанные люминесцентные лампы	янтарный AA100	0,0844114	ящик	передается спецпредприятиям на утилизацию

Количество прочих строительных отходов, образующихся в период проведения строительных работ, будет определено по факту образования. Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) от жилых квартир на специально оборудованной площадке установлены мусорные контейнеры. Вывоз мусора предусмотрен по договору со специализированными предприятиями на городской полигон ТБО.

Воздействия на земельные ресурсы и почвы. Площадка, отведенная под строительство 9-и этажных жилых домов, расположена на территории города, где компоненты окружающей природной среды уже подвержены антропогенным изменениям и существенного воздействия на них в ходе проектируемых работ не ожидается. Отрицательное воздействие на земельные ресурсы не прогнозируется, изменение

целевого назначения земель не предусмотрено. До начала строительства плодородный слой почвы предварительно снимается, хранится в специально отведенном месте и по окончании строительства используется для озеленения территории. Так же будут выполнены работы по благоустройству территории.

Для охраны земель при строительстве объекта проектные решения обеспечивают:

- снижение землеемкости проектируемого объекта за счет повышения этажности и более компактного размещения зданий;
- предупреждение территориального разобщения земель, образования локализованных участков и нарушения межхозяйственных и внутрихозяйственных связей других землепользователей;
- максимальное снижение размеров и интенсивности выбросов загрязняющих веществ на территорию объекта и прилегающие земли;
- своевременную рекультивацию земель, нарушенных при строительстве и эксплуатации объекта.

При выполнении строительных работ для ослабления воздействия на почвы и земельные ресурсы предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещено сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ на поверхность земли;
- все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительной площадки собраны и перемещены в специальные емкости или захоронены таким образом, чтобы не загрязнять воды и почвы;
- хранение ГСМ, битума и химических веществ предусмотрено за пределами строительной площадк, только на специально выделенных и оборудованных для этих целей площадках, обычно на базах.

Воздействие на растительный и животный мир. Строительство объекта не вредит популяциям редких и эндемичных видов, так как выше упомянутые растения встречаются лишь на пространствах за пределами населенного пункта. Снос зеленых насаждений не предусмотрен.

Места сосредоточения и пути движения животных, гнездования птиц в районе работ отсутствуют. Дополнительного влияния на растительный и животный мир не происходит.

Выявленные при разработке ОВОС факторы воздействия на окружающую среду носят допустимый характер. Намечаемая деятельность не приведет к уменьшению биологического разнообразия, к ухудшению жизненно важных свойств компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности. Строительство жилого дома носит социально значимый характер, т.к. направлено на обеспечение населения жильем. Шум, возникший в ходе строительных работ, носит временный, локальный характер и не превышает уровня, допустимого санитарными нормами. В целом, воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

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 № 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.

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. Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений, жилых зданий.

Здание девятиэтажное - монолитное, общей площадью квартир одного блока – 2835,68 м^2; площадь встроенных помещений – 436,19 м^2; площадь пристроенных помещений (предприятия обслуживания) – 780,82 м^2.

Согласно п. 5.10 СН РК 1.03-01-2016 принимается метод линейной экстраполяции исходя из имеющейся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.5.1 Жилые здания, таблица Б.5.1.1, п. 7, здание девятиэтажное минимальной мощности 4000 м^2, с нормой продолжительности строительства 6,5 месяцев.

Расчет выполнен, согласно СП РК 1.03-101-2013 п. 6,2.

Тэ = Тмин $\sqrt[3]{Sэ/Sмин}$ = 6,5 $\sqrt[3]{2835,68/4000}$ = 5,8 месяцев.

Согласно п.3.15 Общих положений СП РК 1.03-101-2013 п. 4.11 продолжительность строительства объектов возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с применением коэффициента 1,05.

Т =5,8 х 1,05 = 6,1 месяца.

Согласно общих указаний пункт СП РК 1.03-102-2014, п. 9.1.9, продолжительность строительства здания с встроенными помещениями определяется с прибавлением на каждые 100 м^2 общей площади встроенных помещений 0,5 месяцев.

Т = 6,1 + 436,19 * 0,5 / 100 = 8,3 месяца

Продолжительность строительства пристроенных помещений (предприятия обслуживания) – 780,82 м^2 принята, как непродовольственные магазины с универсальным ассортиментом товаров и комплексного спроса СП РК 1.03-102-2014, Таблица Б.4.1.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов торговли и общественного питания, 5 Магазин с универсальным ассортиментом товаров и комплексного спроса.

Согласно п. 4.2 СН РК 1.03-101-2013, принят метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Таблица Б.4.1.1 , пункт 5 торговых площадей 750 м^2 и 1200 м^2 с нормами продолжительности соответственно 10 и 12 месяцев.

Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна (12-10)/(1200-750) = 0,0044 мес.

Прирост мощности равен 780,82-750 = 30,9 м^2.

Продолжительность строительства с учетом интерполяции будет равна:

Т = 0,0044*30,9 +10 = 10,1 месяца.

Продолжительность строительства с учетом пристроенной части (прибавить только монтаж оборудования 2,0 месяца):

Т = 8,3 +2 = 10,3 месяца.

Продолжительность строительства дома из 4х блоков увеличится только на продолжительность строительства подземной части 3-го и 4-го блока (по одному месяцу) всего на 2,0 месяца.

Т = 10,3+3 = 13,0 месяцев.

Общая продолжительность строительства объекта принята 13,0 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 №19-05-16/1432).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2020 – 47%, на 2021 – 53%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным

приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в 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-2015 версия 20.1 от 20.01.20 г по выпуску сметной документации в текущих ценах 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 17;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015* изменения и дополнения, выпуск 17;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 17;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019, 2020 год;

сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019, 2020 год;

сборник сметных цен в текущем уровне года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019, 2020год;

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

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

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2018, 2020 год;

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

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Наружные сети водоснабжения и канализации УСН РК 8.02-03-2018;

сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-4.01-2018;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Управление строительства города Шымкент» от 02 июля 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-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 и прогнозных ценах 2020, 2021 годов. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021 год 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 9-ти этажных 48-квартирных сблокированных жилых домов в мкр. «Туран» в г. Шымкент (повторное применение проекта на 4 дома) 1-очередь жилые дома № 28, 29, 30, 31» (без наружных инженерных сетей) составляет 92,66%.

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 9-ти этажных 48-квартирных сблокированных жилых домов в мкр. «Туран» в г. Шымкент (повторное применение проекта на 4 дома) 1- очередь жилые дома № 28, 29, 30, 31» внесены следующие изменения и дополнения:

раздел ГП

1) выкопировка из ПДП представлена с указанием местоположения проектируемых домов;

2) планировочные отметки указаны с отметками прилегающих улиц территории и согласованы с заказчиком;

3) доступ к площадкам и зданиям для маломобильных групп населения предусмотрен проектом благоустройства территории, выполненным ТОО «Асем Құрылыс»;

4) в ОПЗ дано полное описание по разделу ГП. Технико-экономические показатели приведены в соответствие с разделом АР;

5) в ведомости жилых и общественных зданий и сооружений, объемно-планировочные показатели приведены в соответствии с разделом АР только на проектируемые дома данным проектом;

архитектурные решения

6) чертежи архитектурные решение загружены в портал;

7) планировочные отметки уровня земли жилого дома на фасадах приведены в соответствие с ГП;

8) в общих данных указаны параметры лифта;

9) сквозное проветривание осуществляется через вентиляционные шахты в разделе ОВ;

10) установка диспетчерского оборудования предусмотрено в помещении консьержа;

11) в пояснительной записке и на листе общих данных дано краткое описание проектных решений;

конструктивные решения

12) рабочий проект приведен в соответствие с расчётом здания;

13) расчет толщины и состав слоев подушки по рабочему проекту представлены;

14) верхняя продольная арматура ригелей заведена в тело колонны;

15) для учёта максимальных эффектов сейсмического воздействия расчёт выполнен в соответствия пунктов 7.9.6 и 7.9.7 СП РК 2.03-30-2011, с одновременным действием двух горизонтальных и вертикальных компонентов;

16) представлены на рассмотрение экспертизы электронные файлы: расчет каркаса здания, расчет фундамента, расчеты осадок основания фундамента;

раздел КЖ

17) на планах фундаментов жилых домов показаны фрагменты примыкающих блоков и обозначены антисейсмические швы в местах примыканий с указанием осей примыкающего блока (с пометками ось блока позиции 28, 28а) и размеров в осях между блоками; разработаны сечения в местах примыканий блоков;

18) обмазка фундаментов горячим битумом исключена; предусмотрена обмазка стен подвала, соприкасающиеся с грунтом, горячим битумом за два раза;

19) выпуски из фундаментов для монолитных стен условно не показаны, даны ссылки, где разработаны;

20) в монолитных стенах предусмотрены выпуски для лестничных площадок;

21) в монолитных перекрытиях предусмотрены выпуски для монолитных лестничных маршей; исключено монолитное перекрытие на отм. -3.600;

22) конструктивные решения фундаментов паркинга откорректированы и приняты, согласно расчетам;

23) переход фундаментов с отметки примыкающего жилого дома предусмотрен уступами, посредством бетонной подготовки из бетона класса В7.5;

24) стены подвала паркинга предусмотрены монолитные бетонные из бетона класса В7.5 толщиной 400 мм;

25) армирование рам паркинга откорректировано, согласно расчетам;

26) в местах пересечений и примыканий стен и перегородок предусмотрены стойки (на всех этажах);

27) для вентшах в пересечениях стойки предусмотрены в обоих направлениях (на всех этажах);

28) крепление стоек к монолитной стене исключено;

29) откорректирован узел крепления стойки к перекрытию (потолку), крепление не препятствует горизонтальным перемещениям);

30) спецификация откорректирована по замечаниям;

31) стойки, перемычки предусмотрены из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80;

32) откорректирована отметка 0.000 – соответственно откорректированы отметки дна котлована, высота подушки и т.д.;

33) для одноэтажного паркинга предусмотрена грунтовая водонепроницаемая подушка-экран в пределах деформируемой зоны;

34) в указания включены мероприятия, согласно рекомендациям отчета по инженерным изысканиям;

раздел ОВ

35) представлена справка от Заказчика с указанием параметров теплоносителя на проектируемую котельную;

36) общие данные откорректированы, заменен недействующий нормативный документ по монтажу. Проект согласован со смежными разделами;

37) в общие данные добавлены проектные решение по отоплению и вентиляции коммерческой части здания и паркинга, указана таблица характеристики вентиляционных систем;

38) план-схема систем откорректирована с указанием ссылки на листы ОВ;

39) на планах указаны схема блокировки зданий;

40) прокладка трубопроводов системы отопления принята скрытая;

41) размещение отопительных приборов выполнен согласно пункта 6.3.4 СН РК 4.02-01-2011. На отметке 0,000 приборы размещенные на дверных проемах (дом № 28, № 29, № 30) откорректированы;

42) из системы отопления исключены подключение полотенцесущителей. Полотенцесушители подключены к системе горячего водоснабжения (часть ВК);

43) в помещение ИТП предусмотреть приямок для сбор и откачку водостоков;

44) в спецификации на серийное оборудования указаны вес единицы. Основной штамп на первом листе спецификации принят по ГОСТ 21.101-97 с указанием названия объекта;

45) спецификация оборудования откорректирована, в спецификации жилой и коммерческой части зданий отделены;

раздел ГСВ

46) в общих данных общие указание откорректирована в соответствие с проектом. Проект согласован со смежными разделами и проставлены подписи;

47) на планах и на схемах указаны условное обозначение газопроводов;

48) лист 5 буквенные обозначение раздела в штампе откорректирована (дом № 28). Лист 9 названия листа приведена в соответствие с чертежами;

49) на схемах и на разрезе установки тип счетчика откорректирован в соответствие со спецификацией;

раздел водоснабжения и канализации

50) таблица основных показателей расчетные расходы воды и стоков для общественной части и жилой части здания приведены по отдельности;

51) помещения насосных станции (поз.2) указаны размерные привязки, привязка к строительным конструкциям и т.д.;

52) в помещении насосной станции предусмотрены меры для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике;

53) планы сетей В1, Т3 и Т4, К1, К3 доработаны, отметки уровней осей трубопроводов указаны с учетом уклонов труб, указаны изолируемые участки труб Т3 и Т4, предусмотрены меры для спуска воды из стояков Т3, Т4, указаны уклоны труб, диаметры;

54) у основания пожарных стояков предусмотрена установка отключающей арматуры (ст. В2-1, В2-2), приведен чертеж стояка В2-3, точки обрыва стояков и магистралей, обозначены со ссылкой на продолжение;

55) чертежи установок систем насосных станции (планы, разрезы и схемы, доработаны, указаны размеры, размерные привязки, отметки, гибкие вставки и т.д.;

56) на выпусках системы К2, предусмотрены установка бетонных упор;

57) на вводах перед измерительными устройствами, а также в местах присоединения трубопроводов к насосам предусмотрены меры при строительстве в сейсмических районах;

58) спецификации оборудования и материалов откорректированы, согласно замечаниям и исправлениям.

автоматическое система пожаротушение

58) чертежи систем автоматического пожаротушения, откорректированы, согласно замечаниям экспертизы.

ЭОМ

59) на листах с планами выполнена блокировка жилых домов. Дома № 29-31 с паркингом, дом № 28 – без паркинга;

60) по тексту общих указаний «Архитектурная подсветка фасада жилого дома» откорректированы отметки установки подсветок отм. отм. +4.300, и отм. +28.820 - приведены в соответствие с проектным решением;

61) ЭОМ-2. При выборе плавких вставок защитных аппаратов на отходящих линиях ВРУ2 (например, линия М1, М4, М2 и т.д.) учтены требования раздела «Выбор защиты» ПУЭ РК при выборе допустимого длительного тока для проводников (табл. 7 ПУЭ РК).

Откорректирован ток плавкой вставки предохранителя на линии М3 и М5 при нагрузке 10 кВт и 2,3 кВт;

62) ЭОМ-2. Откорректированы нагрузки на вводе ВРУ1. Предоставлен расчет по определению общей нагрузки жилого дома после внесенных изменений;

63) ЭОМ-4. Откорректирован номинальный ток расцепителей автоматических выключателей для защиты групповых линий и вводов квартир согласно п.12.10 СП РК 4.04-106-2013. Приведено в соответствие обозначение этажных щитков. Выполнена схема по каждому щитку этажному с установкой по 24 шт. приборов учета электроэнергии и аппаратов защиты в каждом щитке;

64) ЭОМ-4. Откорректирована нагрузка фасадной подсветки в шкафу БАУО;

65) ЭОМ-5. Экспликация помещений приведена в соответствие с разделом АС;

66) согласно п. 5.4.17 СП РК 4.04-106-2013, в санузлах квартир установлены над дверью стенные патроны;

67) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел. Откорректированы основные показатели проекта;

68) нагрузки и позиции подключаемого оборудования приведены в соответствие с смежными разделами;

69) опросные листы на изготовление ВРУ откорректированы, согласно внесенным изменениям;

70) спецификации оборудования откорректированы, согласно внесенным изменениям;

71) текст пояснительной записки откорректирован, согласно внесенным изменениям;

СС

71) в задании на проектирование указано, какие разделы по слаботочным сетям необходимо предусмотреть в проекте;

72) наружные сети телефонизации выполняются отдельным проектом;

73) откорректирована ссылка на нормативные документы;

74) приведены в соответствие позиции помещений на планах и в экспликации помещений, согласно разделу АС;

75) выполнена установка камер видеонаблюдения в паркинге;

76) места установок камер видеонаблюдения согласованы с заказчиком;

ПС

77) в общих указаниях указан тип оповещения о пожаре, согласно п. 8 табл.9 СП РК 2.02-104-2014;

78) указано на плане и в общих указаниях место установки прибора пожарной сигнализации в соответствии с разделом 12.9 СП РК 2.02-104-2014;

79) ПС-2. ПС-3. Указано в торговом зале и в паркинге расстояния между пожарными извещателями и от стены и извещателя, также указана высота подвеса пожарных извещателей, согласно СП РК 2.02-104-2014 табл.5, 6, 7. Выполнена установка пожарных извещателей в электрощитовой;

80) согласно поз. 2.7.1 табл. 7 СН РК 2.02-11-2002*, предусмотрена установка пожарных извещателей на отм -3.530 и на отм 0.000;

81) спецификация оборудования откорректирована, согласно замечаниям;

82) текст пояснительной записки откорректирован согласно внесенным изменениям;

ООС

84) материалы ОВОС откорректированы в соответствии с откорректированными разделами ПСД, Расчеты объемов эмиссии откорректированы согласно смете. Исходные данные, принятые для расчета объема эмиссии утверждены заказчиком и приложены к разделу;

85) дополнены общие сведения об объекте;

86) откорректирована таблица нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

87) откорректированы расчетный расход водопотребления и расчет объема образования ТБО на период строительства;

87) дополнены сведения по отходам производства и потребления;

88) заявление об экологических последствиях дополнено соответствующей информацией;

89) откорректированы расчеты рассеивания;

90) откорректирована заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду;

МЦ

91) 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 02 июля 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-нқ), выполнен в установленном порядке на основании сравнения альтернативных вариантов прайс-листов;

сметная документация

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

93) расценки 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 9-ти этажных 48-квартирных сблокированных жилых домов в мкр. «Туран» в г. Шымкент (повторное применение проекта на 4 дома) 1- очередь жилые дома № 28, 29, 30, 31» (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 9-ти этажных 48-квартирных сблокированных жилых домов в мкр. «Туран» в г. Шымкент (повторное применение проекта на 4 дома) 1- очередь жилые дома

№ 28, 29, 30, 31» (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 № 12

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Количество жилых домов	шт	4	4
2	Общее количество квартир в том числе: 1-но комнатных 2-х комнатных 3-х комнатных	шт	192 64 64 64	192 64 64 64
3	Площадь участка	га	12,5633	12,5633
4	Площадь застройки	$м^2$	4294,59	4294,59
5	Строительный объем в том числе: выше отм. 0.000 ниже отм. 0.000	$м^3$	78912,99 64768,16 14144,83	78912,99 64768,16 14144,83
6	Площадь жилого здания	$м^2$	23452,20	23452,20
7	Общая площадь квартир	$м^2$	11342,72	11342,72
8	Этажность	этаж	9	9
Встроенно-пристроенные помещения (коммерческие)				
9	Общая площадь коммерческих помещений	$м^2$	3208,16	3208,16
10	Общая площадь паркинга	$м^2$	2303,73	2303,73
11	Полезная площадь коммерческих помещений	$м^2$	6761,27	6761,27
12	Этажность	этаж	1; 9	1; 9
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	4 540,032 3 639,539 152,281 748,212 2 618,640 1 921,392	4 345,219 3 456,084 126,148 762,987 2 100,513 2 244,706
14	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020, 2021 годов, жилые дома в том числе: СМР оборудование прочие		2 708,126 2 154,117 95,304 458,705	2 993,183 2 456,512 81,124 455,547
15	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020, 2021 годов, коммерческие площади в том числе: СМР оборудование прочие		1 831,906 1 485,422 56,977 289,507	1 352,036 999,572 45,024 307,440
16	Удельные капитальные вложения на 1 $м^2$ жилья	тенге	238 754	263 886
17	Продолжительность строительства	месяц	13	13

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 9-ти этажных 48-квартирных сблокированных жилых домов в мкр. «Туран» в г. Шымкент (повторное применение проекта на 4 дома) 1-очередь жилые дома № 28, 29, 30, 31» (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	9 этажей
3.	Площадь участка	12,5633 га
4.	Площадь застройки	4294,59 м^2
5.	Площадь жилого здания	23452,20 м^2
6.	Общая площадь квартир	11342,72 м^2
7.	Строительный объем зданий	78912,99 м^3
	в том числе: выше 0,000	64768,16 м^3
	ниже 0,000	14144,83 м^3
8.	Количество квартир	192 шт.
	в том числе: 1- комнатных	64 шт.
	2- комнатных	64 шт.
	3- комнатных	64 шт.
Встроенно-пристроенные помещения (коммерческие)		
9.	Общая площадь коммерческих помещений	3208,16 м^2
10.	Общая площадь паркинга	2303,73 м^2
11.	Полезная площадь коммерческих помещений	6761,27 м^2
12.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 годов	4345,219 млн. тенге
	в том числе: СМР	3456,084 млн. тенге
	оборудование	126,148 млн. тенге
	прочие	762,987 млн. тенге
13.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 годов, **жилые дома**	2993,183 млн. тенге
	в том числе: СМР	2456,512 млн. тенге
	оборудование	81,124 млн. тенге
	прочие	455,547 млн. тенге
14.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 годов, **коммерческие помещения**	1352,036 млн. тенге
	в том числе: СМР	999,572 млн. тенге
	оборудование	45,024 млн. тенге
	прочие	307,440 млн. тенге
15.	Удельные капитальные вложения на 1 м^2 жилья	263886 тенге
16.	Продолжительность строительства	13 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 20.04.2020 года № 060240010563/200238/00 (238).

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 қаласы «Тұран» ықшам ауданында 9 қабатты 48 пәтерлі блоктарға бөлінген тұрғын үйлер салу (4 үйге арналған жобаның қайта қолданылуы) 1-кезек № 28, 29, 30, 31 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	9 қабат
3.	Участкенин ауданы	12,5633 га
4.	Құрылыс ауданы	4294,59 м^2
5.	Ғимараттардың тұрғын жалпы ауданы	23452,20 м^2
6.	Пәтердің жалпы ауданы	11342,72 м^2
7.	Тұрғын үйлердің құрылыс көлемі	78912,99 м^3
	оның ішінде: 0,000 деңгейінен жоғары	64768,16 м^3
	0,000 деңгейінен төменгі	14144,83 м^3
8.	Пәтерлердің саны	192 дана
	оның ішінде: 1- бөлмелі	64 дана
	2 - бөлмелі	64 дана
	3 – бөлмелі	64 дана
Ішкі-жапсарлас коммерциялық бөлмелерімен		
9.	Жалпы коммерциялық бөлмелерінің ауданы	3208,16 м^2
10.	Жалпы паркингтын ауданы	2303,73 м^2
11.	Коммерциялық бөлмелерінің пайдалы ауданы	6761,27 м^2
12.	2020-2021 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	4345,219 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	3456,084 млн. теңге
	құрал-жабдық	126,148 млн. теңге
	өзге де шығындар	762,987 млн. теңге
13.	2020-2021 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны **тұрғын үйлер**	2993,183 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	2456,512 млн. теңге
	құрал-жабдық	81,124 млн. теңге
	өзге де шығындар	455,547 млн. теңге
14.	2020-2021 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны **жапсарлас-қосып салыңған үй-жайлар (коммерциялық)**	1352,036 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	999,572 млн. теңге
	құрал-жабдық	45,024 млн. теңге
	өзге де шығындар	307,440 млн. теңге
15.	Пәтерлердің жалпы ауданының 1 м^2 құны	263886 теңге
16.	Құрылыстың ұзақтығы	13 ай

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына

20.04.2020 жылғы № 060240010563/200238/00 (238) шарттың талаптарына «Шымкент қаласының құрылыс басқармасы» 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»

Курбанбаев Е.А.

Заместитель директора

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Жаксыбаева К.Д.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Смагул А.Т.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Кошанов М.А.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Исламұлы А.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Алибекова С.С.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Абдулаева А.Е.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Оспанов Д.А.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Балабеков Е.А.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Досумбетова К.К.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Толепбергенов Т.М.

Ведущий специалист (оформление и выпуск ЭЗ)

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Номер: KZ01VDD00146636

Акимат города Шымкент

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Шымкент"

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Управление строительства города Шымкент" 160000, Республика Казахстан, г.Шымкент, Аль-Фарабийский район, улица Ахмет Байтурсынов, дом № 17

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060240010563

Наименование производственного объекта: Строительство 9-ти этажных 48-квартирных сблокированных жилых домов в мкр.Туран (повторное применение проекта на 4 дома) 1-очередь жилые дома №28, 29, 30, 31 (без наружных инженерных сетей)

Местонахождение производственного объекта:

г.Шымкент, Каратауский район мкр.Туран, жилые дома №28, 29, 30, 31

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель отдела Ермекбаева Гульнара

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: **Дата выдачи:** 01.07.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	4,821017531	23,0650550968
Строительство 9-ти этажных 48-квартирных сблокированных жилых домов в мкр. «Туран» в г.Шымкент (повторное применение проекта на 4 дома) 1-очередь жилые дома №28, 29, 30, 31» (без наружных инженерных сетей)	4,821017531	23,0650550968
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,036610333	0,0880944
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0001601	0,00003436
Титан диоксид	0,1494	0,0593
Сольвент нафта	0,00938	0,0593
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1,1701412	3,11773344
Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	0,00958	0,002296
Пропан-2-он	0,1054	1,2680895
Пыль древесная	0,066	0,501812
Пыль абразивная	0,0032	0,0137
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,001082	0,005680843
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000001833	0,0000081
Циклогексанон	0,0198	0,1254
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,000278	0,0001103
Формальдегид	0,001706264	0,0037488
Углерод	0,007713886	0,020096984
Уайт-спирит	0,41	3,1862734
Уксусная кислота	0,000215	0,001507
Углерод оксид	0,199160168	0,3716797
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000779	0,00001486
Бенз/а/пирен	0,000000151	0,0000003758
Алюминий оксид (в пересчете на алюминий)	0,2986	0,1131
Бутан-1-ол	0,1447	0,917
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,826	5,429

Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,07659273	0,182287494
2-Этоксиэтанол	0,00426	0,000567
2-(2-Этоксиэтокси)этанол	0,0362	0,229
Азота (IV) диоксид	0,443823644	0,39690523
Азот (II) оксид	0,071712322	0,064338987
Магний оксид	0,01056	0,004
Кальций дигидрооксид	0,0056	0,00709
Метилбензол	0,069	1,0391812
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,006902	0,03083956
Железо (II, III) оксиды	0,03024	0,28730127
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,00542	0,022301093
Бутилацетат	0,3514	2,6948842
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,1447	2,076879
Винилбензол	0,1054	0,7455
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, начало строительства август 2020 года, окончание сентябрь 2021 года.