«Шымкент қаласындағы «Тұран» ықшам ауданында 9 қабатты тұрғын үйлер салу (4 үйге қайта қолдану) (4-кезек). (сыртқы инженерлік желілерсіз) №21 тұрғын үй»
жұмыс жобасы бойынша

13.01.2021 ж. № 19-0012/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шымкент қаласының құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Рунету» ӨК

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласындағы «Тұран» ықшам ауданында 9 қабатты тұрғын үйлер салу (4 үйге қайта қолдану) (4-кезек). (сыртқы инженерлік желілерсіз) №21 тұрғын үй» 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)

№ 19-0012/21 от 13.01.2021 г.

по рабочему проекту

«Строительство 9-ти этажных жилых домов в микрорайоне «Туран» (4 очередь) (повторное использование на 4 дома) в г. Шымкент. (без наружных инженерных сетей) Жилой дом №21»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Управление строительства города Шымкент»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ПК «Рунету»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство 9-ти этажных жилых домов в микрорайоне «Туран» (4 очередь) (повторное использование на 4 дома) в г. Шымкент. (без наружных инженерных сетей) Жилой дом №21»** 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 жилых домов в микрорайоне «Туран» (4 очередь) (повторное использование на 4 дома) в г. Шымкент. (без наружных инженерных сетей) Жилой дом №21»** разработан в 2020 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору №060240010563/200610/00 (610) от 30.10.2020 года, заключенному с ГУ «Управление строительства города Шымкент», (письмо-заявка исх. №19-05-16/3023 от 01.10.2020 г., вх. № 01-03/10035 от 12.10.2020 г.).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства города Шымкент».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ПК «Рунету», государственная лицензия №18012583 от 25.06.2018 г. (I категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по объекту: «Строительство 9-ти этажных жилых домов в микрорайоне «Туран» (4 очередь) (повторное использование на 4 дома) в г. Шымкент. (без наружных инженерных сетей) Жилой дом №21», утвержденное ГУ «Управление строительства города Шымкент» от 25.05.2020 г.;

программы финансирования: 012 – проектирование и (или) строительство, реконструкция жилья коммунального жилищного фонда; подпрограмма 015 – за счет средств местного бюджета; специфика 431 - строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов;

постановление акимата г.Шымкент №249 от 12.11.2018 года о выделении земельного участка;

постановление акимата г.Шымкент №313 от 29.11.2018 года о выдаче разрешения на проектирование и строительство многоэтажных жилых домов, инженерных инфраструктур, административно-деловых учреждений и общественных зданий;

градостроительное заключение ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Шымкент» № 24/23356 от 16.08.2018 г. по использованию земельных участков: кварталы 25,26,28,29, мкр. Туран, г. Шымкент;

акт на право временного безвозмездного землепользования № 432993 от 26.02.2019 г., выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по г.Шымкент; кадастровый номер земельного участка 22-330-038-010, площадь земельного участка 11,5369 га;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № 130/659 от 04.05.2019 года по объекту: «Проектирование строительства многоэтажных жилых домов, инженерных инфраструктур, административно-деловых учреждений и общественных зданий»;

протокол дозиметрического контроля № 158-пл/д/РО-20-03298 от 09.12.2020 г., выданный Шымкентским городским отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы»;

заключение ТОО «ЭкспертПроектСтрой» №ЭкПС-0005/20 от 06.05.2020 г. по рабочему проекту «Строительство инженерно-коммуникационных сетей 29 квартала в микрорайоне Туран г. Шымкент»;

эскизный проект (схема генерального плана, фасады), согласованные ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент», ГУ «Управление строительства города Шымкент», ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г.Шымкент» в 2020 году;

технический отчет об инженерно-геологических условиях, (заказ № 5107), выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в июне 2020 г., государственная лицензия

ГСЛ № 002675 от 12.01.2001 г., приложение к государственной лицензии от 04.06.2012 г., выданные Агентством по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Казахстан;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Инженерные изыскания» в 2020 году;

письмо ГУ «Управление строительства города Шымкент» №19-05-16/3032 от 01.10.2020 года о начале строительства в марте 2021 году;

письмо ГУ «Управление строительства города Шымкент» №19-05-16/3248 от 15.10.2020 года о разработке наружных и внутриплощадочных сетей отдельным проектом с получением технических условий;

письмо ГУ «Управление строительства города Шымкент» №19-05-16/3990 от 11.12.2020 года о программе строительства;

письмо ГУ «Управление строительства города Шымкент» №19-05-16/4155 от 25.12.2020 года о парковочных местах;

письмо ГУ «Управление строительства города Шымкент» №19-05-16/27 от 08.01.2021 года, устройство котлована и основание под фундаменты в жилых домах будут выполняться одновременно;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком от 08.01.2021 года.

Технические условия:

№974 от 15.04.2019 года, выданное ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг» на водоснабжение и канализацию;

№19-05-16/3286 от 19.10.2020 года, ГУ «Управление строительства города Шымкент», гарантийное письмо по поводу котельной;

№11-2019-06434 от 29.10.2019 года, выданное Шымкентским ПФ АО «КазТрансГаз Аймак» на газоснабжение;

на электроснабжение №18-07-42-0686 от 02.04.2019 г., выданными ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Согласование эскизного проекта № KZ22VUA00333460 от 15.12.2020 года, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент»;

Эскизный проект и схема генерального плана согласованы ГУ «Управление строительства города Шымкент», ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г.Шымкент» в 2020 году.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

1) Том I. Общая пояснительная записка.
2) Альбом 1. Генеральный план.
3) Альбом 2. Архитектурные чертежи.
4) Альбом 3. Часть 1. Конструкции железобетонные ниже 0,000.
5) Альбом 3. Часть 2. Конструкции железобетонные выше 0,000.
6) Альбом 4. Часть 1. Изделия заводского изготовления. Колонны. Ригели.
7) Альбом 4. Часть 2. Изделия заводского изготовления. Диафрагмы жесткости.
8) Альбом 4. Часть 3. Изделия заводского изготовления. Панели шахты лифта. Вентблоки.
9) Плиты перекрытия. Лестничные марши и площадки.
10) Альбом 5. Водопровод и канализация.
11) Альбом 6. Отопление и вентиляция.
12) Альбом 7. Силовое электрооборудование и электроосвещение. Системы связи и видеонаблюдение
13) Том II. Сметная документация.

14) Том III. Энергетический паспорт.
15) Том IV. Проект организации строительства.
16) Том V. Паспорт проекта.
17) Том VI. ОВОС. Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту, выполненный индивидуальным предпринимателем Е. Мурзиной (государственная лицензия ГЛ МООС РК № 01464Р от 08.10.2007 г.).
18) Брошюра. Эскизный проект.
19) Инженерно-геологические изыскания, выполненные ТОО «Инженерные изыскания» в июне 2020 г.
20) Прайс-листы, согласованные заказчиком от 08.01.2021 года. Прайс-листы (альтернатива).
21) Книга 1. Расчеты строительных конструкций, выполненные в ПК «ЛИРА-САПР 2020».
22) Книга 1. Гидравлический расчет.
23) Книга 1. Теплотехнический расчет.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение высокого качества жизни широких слоев населения за счет повышения ценовой доступности и комфорта жилья, в том числе, за счет строительства многоквартирных жилых домов, является приоритетной задачей плана развития Республики Казахстан.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемая площадка строительства домов расположена в северной части города Шымкент, микрорайоне «Туран».

Природно – климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- IV Г;
абсолютная минимальная температура воздуха	- минус 30,3°С;
абсолютная максимальная температура воздуха	- плюс 44,2°С;
температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98	- минус 25,2^{0}С;
температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92	- минус 16,9^{0}С;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98	- минус 17,76^{0}С;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92	- минус 14,3^{0}С;
обеспеченностью 0,94	- минус 4,5^{0}С;
район по давлению ветра	- IV;
давление ветра	- 0,77 кПа;
район по весу снегового покрова	- 1,5 кПа;
сейсмичность площадки ОСЗ-2$_{475}$	- 7 баллов;
ОСЗ-2$_{2475}$	- 8 баллов;
категория грунтов по сейсмическим свойствам	- III;
снеговой район	- III;
район по толщине стенки гололеда	- III;
глубина проникновения 0^0 С в грунт для супеси	- 0,45 м;
для суглинка	- 0,39 м;
нормативная глубина промерзания грунтов для супеси	- 0,35 м;
для суглинка	- 0,29 м;

Инженерно-геологические условия площадки

Отчет инженерно-геологических изысканий выполнен ТОО «Инженерные изыскания» (государственная лицензия 17ГСЛ №002675 от 12.01.2001 г.) в июне 2020 года, заказ №5107.

Рельеф

Поверхность земли площадки ровная, с общим уклоном на северо-запад. Высотные отметки в пределах площадки 9-тиэтажных жилых домов колеблются в пределах 549,78-561,60 м.

Геоморфология

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

Гидрография

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

Геологическое строение и свойства грунтов

В геолого-литологическом отношении территория инженерно-геологических исследований сложена аллювиально-пролювиальными грунтами, средне-верхнечетвертичного возраста (apQII-III), представленными на разведанную глубину 20,0-29,0 м глинистыми (супесью, суглинком) и крупнообломочными (галечниковыми) грунтами.

До глубины 10,5-18,5 м вскрыты супеси и суглинки (1а и 1б) светло-коричневые, макропористые, твердой консистенции, с редкими мелкими карбонатными стяжениями, Общая мощность просадочной толщи составляет 10,3-18,3 м.

Ниже, с глубины 10,5-18,5 м вскрыт суглинок коричневый, твердой консистенции, комковатый, мощностью 3,0-9,1 м.

В основании разреза залегают галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 30%; с включением валунов до 10%. Вскрытая мощность галечникового грунта составляет 1,2-2,8 м.

Грунт неоднородный по крупности обломочного материала и содержанию заполнителя, особенно вблизи контакта с глинистым грунтом. Обломочный материал представлен, преимущественно, осадочными породами, умеренно уплощен и удлинен, хорошо окатан. В толще галечникового грунта встречаются невыдержанные по простиранию

маломощные (до 0,3 м) прослои и линзы суглинка, супеси, песка разной крупности.

С поверхности земли повсеместно вскрыт почвенно-растительный слой из супесислабогумусированной, с корнями травянистой растительности, мощностью 0,2 м.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований до глубины 20,0-29,0 м выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ-1 – супесь и суглинок макропористые, твердой консистенции, мощностью 10,3-18,3 м. Просадка первого ИГЭ при замачивании проявляется от собственного веса и от дополнительных нагрузок. По показателям просадочных и деформационных характеристик грунты первого ИГЭ разделены на два горизонта: ИГЭ 1а (супесь среднепросадочная, мощностью 8,4-15,7 м) и ИГЭ 1б (суглинок слабопросадочный, мощностью 2,1-4,8 м.). Просадка грунтов (ИГЭ-1) от собственного веса при замачивании на полную мощность 10,3-18,3 м составляет 8,47-39,83 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности – второй;

второй ИГЭ – суглинок коричневый, комковатый, твердой консистенции, непросадочный, мощностью 3,0-9,1 м;

третий ИГЭ – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30 %, с включением валунов до 10 %, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 1,2-2,8 м.

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими значениями показателей физических, прочностных, деформационных и просадочных

свойств:

а) показатели физических свойств грунтов:

Таблица №1

Наименование показателей, единицы измерения	Расчётные значения			
	ИГЭ-1[а]	ИГЭ-1[б]	ИГЭ-2	ИГЭ-3
1	2	3	4	5
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,70	2,71	2,72	-
Плотность, г/см^3	1,59	1,70	1,92	2,22
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,46	1,52	1,70	-
Влажность природная, %	5,2-15,6	7,9-16,5	7,8-15,8	-
Степень влажности	0,16-0,50	0,29-0,59	0,28-0,79	-
Пористость, %	45,8	43,9	37,5	-
Коэффициент пористости	0,848	0,782	0,603	-
Влажность на границе текучести, %	26,3	26,0	28,9	-
Влажность на границе раскатывания, %	19,5	18,4	18,7	-
Число пластичности	6,7	7,6	10,3	-
Показатель текучести	<0	<0	<0	-
Коэффициент фильтрации, м/сутки	0,26	0,12	0,09	-

б) показатели прочностных и деформационных свойств грунтов:

Таблица №2

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии				$E_{пр}$, МПа	$E_{ус}$, МПа
		γ_I/γ_{II}, кН/м^3	φ_I/φ_{II}, град.	c_I/c_{II}, кПа	E, МПа		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Супесь среднепросадочная	18,4 18,7	19,9 20,1	4 5	2,78	19,0	4,56
2	Суглинок слабопросадочный	18,8 19,1	20,8 21,0	5 6	4,58	24,04	7,51
3	Суглинок непросадочный	20,0 20,4	23,7 24,0	10 11	14,92	-	-
4	Галечниковый грунт	22,2 22,2	35 38	0 0	36,3	-	-

где: № ИГЭ - номер инженерно-геологического элемента;
E - модуль деформации при водонасыщенном состоянии;
$E_{пр}$ - модуль деформации при природной влажности.
$E_{ус}$ - модуль деформации при установившейся влажности.

в) показатели просадочных свойств грунтов:

Относительная просадочность грунтов при нормальном напряжении (σ, кПа) и начальное просадочное давление (P_{sl}) ИГЭ-1[а] нижеследующие:

Таблица №3

Нормальное напряжение, σ, кПа	100	200	300	400
Относительная просадочность	0,011	0,034	0,056	0,067
Начальное просадочное давление, P_{sl}, кПа	112			

Относительная просадочность грунтов при нормальном напряжении (σ, кПа) и начальное просадочное давление (P_{sl}) ИГЭ-[1б] нижеследующие:

Таблица №4

Нормальное напряжение, σ, кПа	100	200	300	400	500
Относительная просадочность	0,003	0,009	0,019	0,031	0,038
Начальное просадочное давление, P_{sl}, кПа	240				

Галечниковый грунт (ИГЭ-3) с песчаным заполнителем до 30%, характеризуется следующим осреднѐнным гранулометрическим составом:

Таблица №5

Фракции, мм					
Содержание в %					
> 10	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	<0,1
57	12	7	8	7	9

Плотность галечникового грунта определенная «методом лунки», приведена по результатам определений, выполненных на этом геоморфологическом элементе ТОО «Инженерные изыскания» в 2017 году. По полевому определению плотность галечникового грунта равна 2,22 г/см^3 –среднее значение из 8 определений; от 2,17 до 2,26 г/см^3 (Заказ № 4331, ТОО «Инженерные изыскания»).

Угол внутреннего трения (φ) и удельное сцепление (с) для ИГЭ-3 приняты согласно раздела 4.3, приложения А, таблицы А.1, СП РК 5.01-102-2013.

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

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 4,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,046-0,078%. Зона влажности СНиП РК 2.04-107-2013 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 -- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная Нормативное содержание SO4 -- = 322,0 мг/кг (Приложение-8). Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 – неагрессивная. Нормативное содержание Cl- = 136,0 мг/кг.

Гидрогеологические условия

Подземные воды, пройденными выработками (на июнь 2020 года) в пределах площадки до глубины 29,0 м не вскрыты.

Прогнозируемое изменение инженерно-геологических условий

По архивным данным подземные воды на этой территории залегают на глубине 120,0 м от поверхности земли. На расчетный период 15 лет до глубины 20,0 м, повышения уровня подземных вод не ожидается. После ввода в эксплуатацию проектируемого объекта возможно повышение влажности грунтов за счет инфильтрации утечек воды из водонесущих систем, при выпадении атмосферных осадков, во время полива застраиваемой территории может образоваться техногенные подземные воды на кровле глинистой уплотненной «подушки» (из супеси).

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

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (г. Шымкент).

Таблица №6

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях g) для скальных грунтов	
по картам сейсмического зонирования на период 50 лет			
ОСЗ-2 $_{475}$	ОСЗ-2 $_{2475}$	ОСЗ 1 $_{475}$ ($a_{gR(475)}$)	ОСЗ 1 $_{2475}$ ($a_{gR(2475)}$)
7	8	0,11	0,20

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при III типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам, принятая в баллах по картам ОСЗ-2_{475} и ОСЗ-2_{2475} повышается на 1 балл. (e>0,7). Уточненная сейсмичность участка по ОСЗ-2_{475} - 8 баллов, по ОСЗ-2_{2475} - 9 баллов.

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

Строительная группа грунта по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно СН РК 8.02-05-2007, приведены в нижеследующей таблице:

Таблица №7

Наименование грунтов	Категория грунтов по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Почва	1	1	9 [а]
Супесь твердая	1	1	36 [б]
Суглинок твердый	2	2	35 [в]

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектом предусматривается строительство 9-ти этажных жилых домов в мкр Туран (4 очередь) (повторное использование на 4 дома) в г. Шымкент. Жилой дом 21» (без наружных инженерных сетей).

Площадка проектируемых многоэтажных жилых домов расположена в северной части города Шымкент, в микрорайоне «Туран».

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

Общая площадь участка по Госакту - 11,5369 га.

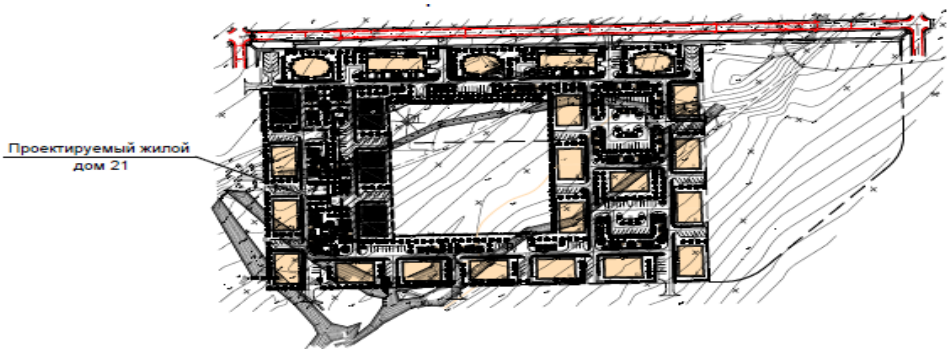
Условная площадь участка жилых домов (блоки 18, 19, 20, 21) – 9620,0 м^2.

Территория свободна от застроек и зеленых насаждений.

Поверхность земли площадки ровная с общим уклоном на северо-запад, перепад в пределах площадки 9-тиэтажных жилых домов по высоте составляет с отметки 555,00 до отметки 549,50 м.

Расположение участка на местности приведено на ситуационной схеме.

Ситуационная схема



Проект генерального плана мкр. Туран 29 квартал ранее был разработан отдельным проектом ТОО "Синтез". (заключение №ЭкПС-0005/20 от 06.05.2020г.).

На участке строительства проектом ТОО "Синтез" были предусмотрены 9-ти этажные жилые дома рядового типа. Разрывы между зданиями и сооружениями приняты согласно СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.2019г.)

Привязка проектируемых 9-ти этажных жилых домов выполнена от границ отведенного участка. Вынос границ участка в натуру выполняет городская архитектура, согласно ГосАкта.

Горизонтальная привязка границы участка выполнена в координатах, а внутренняя разбивка выполнена линейно от границы участка.

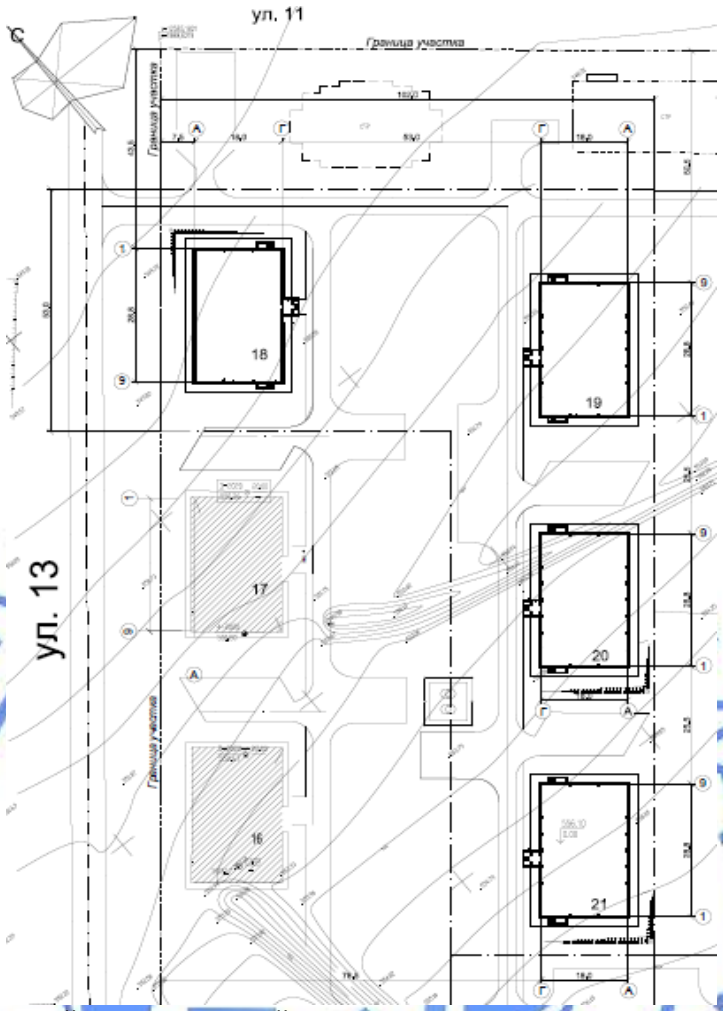
Рекомендуемая вертикальная планировка, не является основанием для разработки проездов и тротуаров. Основанием вертикальной планировки является разработка котлована под строительство 9-ти этажных жилых домов. Объемы земляных масс котлована под здание учтены в разделах смет и ПОС.

Высотная посадка зданий выполнена на основе ранее выданного плана организации рельефа, разработанного ТОО "Синтез". Вертикальная планировка выполнена в проектных отметках в полной увязке с ранее выданным чертежом организации рельефа.

За относительную отметку 0,000 здания жилого дома №21, соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 556,10.

Все решения по благоустройству и их объемы работ приняты другим отдельным рабочим проектом по заданию на проектирование.

Расположения 9-ти этажных жилых домов (№ 18, 19, 20, 21) на участке,приведено на плане.



Экспликация зданий и сооружений:
Жилой дом №21
Технические показатели по генплану

Таблица №8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь территории микрорайона в том числе:	м^2	73561,59
	а) площадь участка жилых домов - 18, 19, 20, 21	га	0,962
2	Площадь участка жилых домов - 18, 19, 20, 21 в том числе:	м^2	9620,00
	а) площадь застройки жилого дома -21	м^2	573,36
	б) площадь отмостки	м^2	186,00
	в) площадь прочей территорий (ж.д. 18, 19, 20)	м^2	8860,64

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Архитектурно-планировочное решение принято из условия компактности и комфортности при эксплуатации по эскизному проекту, согласованному заказчиком.

Здание жилого дома – 9-ти этажное, с техническим подпольем и верхним техническим этажом, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях – 18,0х28,8 м. Верхняя отметка здания по парапету – 31,38 м.

Высота этажа – 3,0 м.

Высота жилых помещений - 2,7 м.

Высота помещений техподполья – 2,1 м.

Высота чердачного пространства – 1,84 м.

Класс жилого здания – III.

Категория помещений по взрыво- и пожароопасности – Д.

Многоквартирный жилой дом односекционный. На жилом этаже секции предусматриваются: две однокомнатные, две двухкомнатные и две – трехкомнатные квартиры. В квартирах предусмотрены жилые комнаты, в число которых входят гостиная, одна или две спальные и подсобные помещения (кухня, ванная комната, туалет и внутриквартирные коридоры). В квартирах предусмотрены летние помещения – лоджии. Площадь кухонь и спален в квартирах, а также ширина жилых комнат предусмотрены не менее предельно допустимых. Размещение и ориентация жилых комнат обеспечивают непрерывную продолжительность инсоляции в течение 3 часов, нормируемое естественное освещение, сквозное проветривание квартир.

В техподполье располагаются технические помещения и помещение с коммуникациями жилого дома.

Здание оснащается грузопассажирским лифтом грузоподъемностью 1000 кг, без машинного помещения. Размер шахты – 2000х2550 мм, размер кабины – 1100х2200 мм. Двери лифтовой шахты противопожарные EI30.

Доступ на этажи осуществляется по двухмаршевой лестнице. Эвакуация людей из жилого здания производится через лестничную клетку типа Л1. Ширина лестничных маршей принята – 1,20 м. Лестничная клетка имеет в пределах первого этажа выход на прилегающую территорию непосредственно из объема лестничной клетки. С девятого по шестой этаж в каждой квартире предусмотрен второй эвакуационный выход через люк с выходом по стремянкам.

Вход в жилой дом предусмотрен через тамбур, доступ на технический этаж осуществляется с подъемом по лестничной клетке с выходом через техническую дверь. На входах в здание предусмотрены пандусы, обеспечивающие доступность для маломобильных групп населения. Из подвала предусмотрены два обособленных выхода непосредственно наружу, размещенные рассредоточено. Для обеспечения вентиляции подвала предусмотрены продухи.

Наружная отделка

Цоколь здания – облицовка сплитерной плиткой.

Наружные поверхности стен, парапет козырька входа – (навесной вентилируемый фасад) облицовка фиброцементными плитами ФЦП. Потолок балконов и козырьков входа – затирка с последующей атмосферостойкой водоэмульсионной окраской.

Для утепления наружных поверхностей ограждающих стеновых конструкций принят утеплитель из плит минеральной ваты ПТЭ-100 ТУ 5761-00126238-00 объемным весом 100 кг/м^3 толщиной 80 мм.

Крыша - чердачная вентилируемая с организованным внутренним водостоком.

Кровля - плоская рулонная, материал кровли – Техноэласт ЭКП, ЭПП. Будка выхода на кровлю покрывается кровельной панелью типа сэндвич -150 мм

Утеплитель в чердачном перекрытии - плиты минеральной ваты ПТЭ-150 ТУ 5761-00126238-00 объемным весом 150 кг/м^3 толщиной 120 мм.

Молниеприемная сетка в конструкции кровли – пруток диаметром 6 мм, шаг ячейки 6,0х6,0 м (раздел ЭОМ).

Внутренняя отделка

Внутренние поверхности газобетонных блоков жилой части затираются раствором из сухих смесей. Поверхности диафрагм, колонн и потолки затираются раствором из сухих смесей. В качестве отделочного слоя стен и потолков в жилых помещениях, вестибюле, лестничной клетке предусмотрена водоэмульсионная окраска.

Стены в помещениях с влажными процессами эксплуатации (ванна, санузел) – отделываются глазурованной керамической плиткой на высоту 2,10 м. В кухне облицовку керамической плиткой предусмотрено выполнить в рабочей зоне кухонного оборудования.

Стены и потолки технических помещений технического подвала – окрашиваются известковым составом.

Полы – ПВХ линолеум, керамическая плитка.

Оконные блоки – из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99 с однокамерным стеклопакетом. Оконные блоки комплектуются замками безопасности, москитными сетками.

Двери наружные - металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Двери входные в квартиры - металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88*.

Двери в помещениях с размещением инженерного оборудования, а также двери, ведущие на чердак и кровлю - служебные трудносгораемые.

Объемно-планировочные показатели квартир

Таблица №9

№ п/п	Наименование	Тип квартиры	Кол-во	Жилая площадь квартиры, м²		Площадь квартир, м²		Общая площадь квартир, м²	
				На 1	Всего	На 1	Всего	На 1	Всего
1	1 комнатная квартира	Тип 1-1	1	17,42	17,42	43,84	43,84	45,68	45,68
2	1 комнатная квартира	Тип 1-1Н	1	17,42	17,42	43,84	43,84	45,68	45,68
3	1 комнатная квартира	Тип 1-2	8	21,94	175,52	48,36	386,88	49,35	394,80
4	1 комнатная квартира	Тип 1-2Н	8	21,94	175,52	48,36	386,88	49,35	394,80
5	2 комнатная квартира	Тип 2-1	1	33,99	33,99	61,10	61,10	62,40	62,40
6	2 комнатная квартира	Тип 1-1Н	1	33,99	33,99	61,10	61,10	62,40	62,40
7	2 комнатная квартира	Тип 2-2	8	33,99	271,92	64,26	514,08	66,07	528,56
8	2 комнатная квартира	Тип 2-2Н	8	33-99	271,92	64,26	514,08	66,07	528,56
9	3 комнатная квартира	Тип 3-1	1	46,68	46,68	73,93	73,93	77,55	77,55
10	3 комнатная квартира	Тип 3-1Н	1	48,33	48,33	75,58	75,58	79,20	79,20
11	3 комнатная квартира	Тип 3-2	8	46,68	373,44	77,09	616,72	80,35	642,80
12	3 комнатная квартира	Тип 3-2Н	8	48,33	386,64	78,74	629,94	82,00	656,00
	ИТОГО				**1852,79**		**3407,97**		**3518,43**

Основные технические показатели

Таблица №10

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки	м²	573,36
2	Площадь жилого здания	м²	4151,75
3	Жилая площадь квартир	м²	1852,79
4	Площадь квартир	м²	3407,97
5	Общая площадь квартир	м²	3518,43
6	Строительный объем здания, в том числе	м³	16876,65
7	Строительный объем выше 0.000 ниже 0,000	м³	15596,85 1279,80

8	Количество квартир, всего, в том числе: 1-комнатных 2-комнатных 3-комнатных	кв.	54
		кв.	18
		кв.	18
		кв.	18
12	Этажность здания	эт.	9
13	Класс жилого здания		III

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания - II (нормальный), технически сложный.

Степень огнестойкости здания - II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3.

Класс жилых зданий - III

Расчетно-конструктивная система здания - пространственный рамно-связевой каркас из сборных железобетонных конструкций, с заполнением наружных стен кладкой из газобетонных блоков, не участвующей в работе каркаса.

Расчет конструкций выполнен в ПК «ЛИРА-САПР 2020».

Основанием фундаментов является искусственное основание.

Конструкция, материалы, глубина заложения и размеры фундаментов приняты по результатам расчета в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 и данных инженерно-геологических изысканий. Максимальное давление на основание под подошвой фундамента не превышает расчетного сопротивления искусственного основании СН РК 5.01-02-2013 «Основание зданий и сооружений» и указанного в расчетах.

Рамно-связевой каркас здания выполнен в виде рамного каркаса и диафрагм жесткости, в которой вертикальные нагрузки воспринимает и передает основанию рамный каркас, а горизонтальные нагрузки воспринимают совместно вертикальные диафрагмы жесткости и каркас.

Пространственная устойчивость каркаса обеспечивается совместной работой колонн с консольными ригелями, распорных ригелей и диафрагм жесткости, объединенных жесткими дисками в уровне перекрытий каждого этажа и покрытия.

Жесткий диск обеспечивается установкой вертикальных каркасов в приопорных участках в продольных швах плит в слое мелкозернистого бетона класса В30, а также путем устройства монолитного железобетонного слоя толщиной 50 мм по верху покрытия. Замоноличивание шпонок на боковой поверхности плит также исключают взаимные перемещения конструкций в уровне перекрытия.

Разрезка конструкций - поярусная, через 2 этажа.

Стыки колонн по вертикали осуществляются через металлические накладки.

Стыки консольных участков ригелей колонн по горизонтали осуществляются через обжимные соединительные муфты, методом механической опрессовки специальной гидравлической мобильной установкой.

Сборные конструкции каркаса здания собраны из колонн с консольными ригелями, распорных ригелей и диафрагм жесткости.

Сборная колонна «К» состоит из колонны с продольными консольными ригелями и поперечными выпусками арматуры для стыковки. Колонна высотой 2990, 3970 и 5990 мм сечением 400х500 мм. Консольные несущие ригели таврового сечения высотой 450 мм с полками для опирания плит перекрытия, ширина нижней полки 500 мм, ширина верхней полки 280 мм. Вылет консольных участков ригелей 1200 мм в одну или в две стороны.

Поперечные распорные ригели «РР» сечением 350х400 мм с выпусками арматуры для стыковки. По боковым граням ригелей расположены шпонки.

Диафрагмы жесткости «ДЖ» высотой 2750, 1950 мм шириной 300 мм и полкой шириной 500 мм для опирания плит перекрытия. Диафрагмы жесткости сплошные и с проемами.

Плиты перекрытия сборные железобетонные многопустотные толщиной 220 мм по серии ИЖ 568с выпуск 1 ТОО «Строй Юг Групп». Плиты перекрытий лифтового узла сборные железобетонные плоские толщиной 160 мм. Плиты балконные сборные железобетонные плоские толщиной 160 мм и ребристые.

Фундамент – монолитная железобетонная плита высотой 800 мм из бетона класса В25, W4, F50, подготовка – бетонная толщиной 100 мм из бетона класса В3,5. Армирование сварными сетками из арматурного проката класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Наружные стены техподполья - из монолитного железобетона толщиной 300 мм из бетона класса В25. Армирование сварными сетками из арматурного проката класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Наружные стены здания выполнены из газобетонных блоков по ГОСТ 21520-89 «Блоки из ячеистых бетонов стеновые мелкие» марки В2,5 D700F25-2 (класс бетона В2,5) с объемным весом 700 кг/м^3, толщиной 300 мм.

Перегородки выполнены из газобетонных блоков по ГОСТ 21520-89 «Блоки из ячеистых бетонов стеновые мелкие» марки В2,5D700F15-2 (класс бетона В2,5) с объемным весом 700 кг/м^3, толщиной 200 и 100 мм.

Перегородки ниже отм. 0,000 - армокирпичные толщиной 120 мм из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25, ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50.

Лестничные площадки сборные железобетонные плоские толщиной 160 мм, лестничные марши сборные железобетонные ребристые.

Вентиляционные блоки сборные железобетонные 300х750х2990 мм.

Шахта лифта из сборных железобетонных стеновых элементов. Приямок шахты лифта из монолитного железобетона.

Крыльцо, пандус на входе и вход в техподполье – монолитные железобетонные.

Отмостка по периметру здания принята асфальтобетонная шириной 1000 мм, толщиной 30 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Обратная засыпка пазух котлована производится местным непучинистым грунтом, без примеси строительного мусора, с послойным уплотнением при оптимальной влажности грунта с доведением объемного веса скелета грунта до 1,65 г/см^3. Толщина уплотняемых слоев – 25…30 см.

Антисейсмические мероприятия

При проектировании выполнен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость здания и сейсмостойкость с учетом требований 8-ми балльной сейсмичности площадки строительства, отвечающий положениям СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических районах».

Расчетно-конструктивная система здания - пространственный рамно-связевой каркас из сборных железобетонных конструкций, с самонесущим заполнением наружных стен из газобетонных блоков.

Рамно-связевой каркас здания выполнен в виде рамного каркаса и диафрагм жесткости, в которой вертикальные нагрузки воспринимает и передает основанию рамный каркас, а горизонтальные нагрузки воспринимают совместно вертикальные диафрагмы жесткости и каркас.

Расчет каркаса выполнен в ПК «ЛИРА-САПР 2020».

Пространственная устойчивость каркаса при сейсмических воздействиях обеспечивается совместной работой колонн с консольными ригелями, распорных ригелей и диафрагм жесткости, объединенных жесткими дисками в уровне перекрытий каждого этажа и покрытия.

Жесткость и прочность сборных железобетонных перекрытий и покрытия обеспечивается путем:

- замоноличивания швов между плитами с установкой вертикальных каркасов в приопорных участках в слое мелкозернистого бетона класса В30;

- устройства по верху покрытия монолитного железобетонного слоя;

- при опирании сборных железобетонных плит перекрытий на ригель в швы по верху ригеля укладывается связующий стержень d16A500C в слое мелкозернистого бетона.

Боковые грани сборных плит перекрытий, несущих и распорных ригелей имеют шпоночную поверхность.

Длина опирания сборных плит перекрытия на ригель составляет 80 мм.

Для обеспечения раздельной работы несущих конструкций и ограждающих стен и перегородок предусматривается вертикальный зазор 30 мм и горизонтальный зазор по верху ненесущей конструкции 20 мм. Зазоры заполняются эластичными прокладками из пороизогернита

Перегородки ниже отм. 0,000 - армокирпичные толщиной 120 мм. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть не менее 60 кПа. Кирпичная кладка армируется на всю высоту 2d4Bp1 с шагом 675 мм и усиливается дополнительно арматурными сетками с двух сторон в слое цементно-песчаного раствора М100. По верху кладки укладывается продольная арматура 2d5Bp1и поперечная ϕ3Bp1 шагом 300 мм в слое цементно-песчаного раствора.

Для обеспечения устойчивости и прочности (при сейсмических толчках) кладка из газобетонных блоков усиливается вертикальными стойками в виде гнутого швеллера из оцинкованной стали. Стойки крепятся к несущим конструкциям FIX-анкерами. В кладке с шагом 600 мм по высоте и по всей длине проложить арматуру ∅5BpI, которая крепится к стойкам с помощью сварки. По верху кладки укладывается горизонтальная арматурная сетка 2d5Bp1 в слое цементно-песчаного раствора

В горизонтальные швы кладки укладывается сетка из 2ϕ4Bp1 и поперечной ϕ3Bp1 шагом 300 мм.

Мероприятия по устройству искусственного основания

Проектом предусмотрено устройство искусственного основания из местного глинистого грунта. Уплотненная подушка устраивается с отрывом котлована и уплотнением тяжелыми трамбовками в нижней зоне подушки и послойной укаткой тяжелыми катками в верхней зоне подушки при оптимальной влажности грунта, общая высота грунтовой подушки выполняемой комбинированным методом уплотнения – 13,7 м, в том числе высота искусственного основания в верхней зоне - 11,0 м.

Котлован отрывается до отметки 541,70 м (недобор грунта - 26 см) и уплотняется с поверхности дна тяжелыми трамбовками весом 5 т, диаметром – 1,5 м при оптимальной влажности грунта. Расчетная глубина уплотнения – 2,7 м. Среднее значение плотности сухого грунта в уплотненном слое должно быть не менее 1,65-1,7 т/м^3.

Фактическая толщина отдельных уплотняемых слоев, число проходов по одному следу определяется по результатам пробного уплотнения на опытном участке, в одинаковых грунтовых условиях и теми же применяемыми катками и механизмами. Контроль за уплотнением вести лабораторными методами с составлением соответствующей технической документацией.

Все работы по подготовке основания должны вестись под контролем инженера технического надзора. При проведении работ по подготовке основания обязательным являются проведение лабораторных исследований грунта в каждом слое уплотняемого грунта.

Обратную засыпку пазух фундамента и под полы засыпать местным грунтом без примеси строительного мусора, с послойным уплотнением при оптимальной влажности грунта и доведением объемного веса скелета грунта до 1,65 т/м^3.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением, требуемой проектом, толщины защитного слоя бетона.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом,

обмазываются битумом за 2 раза, под подошвой предусмотрен слой щебня толщиной 100 мм, пролитый битумом до полного насыщения.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется путем окраски масляной окраской за 2 раза, либо двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6565-76 по двум слоям грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Внешний вид лакокрасочных покрытий должен соответствовать показателям 5 класса по ГОСТ 9.032.74.

Мероприятия по антикоррозийной защите выполняются в соответствии требований СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Расход тепла по жилому дому составляет – 392000 Вт, в том числе:

на отопление – 165000 Вт; на ГВС – 227000 Вт.

Проект предусматривает строительство 9-ти этажных жилых домов 4-го класса комфортности, в подземном этаже жилого дома расположены технические помещения (тепловой пункт, насосная, электрощитовая).

Источником теплоснабжения, согласно гарантийного письма №19-05-16/3286 от 19.10.2020 года, ГУ «Управление строительства города Шымкент», служит наружные тепловые сети, выполняемые отдельным проектом от строящейся автономной районной котельной с параметрами теплоносителя 95-70 °С.

Отопление

Система отопления проектируемого жилого дома принята - однотрубная, горизонтальная поквартирная, с разводкой распределительных трубопроводов в конструкции пола, частично открыто над полом.

Для каждой квартиры предусмотрена, установка поквартирных счетчиков тепла на распределительных коллекторах от стояков системы, в специальном шкафу установленный в холле каждого этажа.

В качестве нагревательных приборов предусмотрены установка алюминиевых секционных радиаторов, в ванных комнатах установлены полотенцесушители подключенные к системе ГВС.

Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов, на подводках к приборам предусмотрена установка автоматических терморегуляторов с термостатическими клапанами.

Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено кранами Маевского, устанавливаемые в верхней пробке отопительных приборов.

Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002.

Трубопроводы системы отопления поквартирной разводки, стояки и поэтажное разводка системы отопления приняты из полипропиленовых труб PP-RCT SDR 6/5 по ГОСТ 32415-2013, трубопроводы ввода, узла управления и в пределах техподполье приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

В качестве запорно-регулирующей арматуры в системе отопления установлены шаровые краны диаметрами 15…50 мм.

Для опорожнения системы предусмотрена установка сливной арматуры, установленные на каждой ветке системы, слив производится через дренажный стояк в систему канализации.

Для снижения потерь тепла в подвальных помещениях трубопроводы системы отопления изолируются теплоизоляционными материалами K-Flex толщиной 19 мм.

Горячее водоснабжение

Для обеспечение бытовых нужд жителей дома горячей водой, в проекте принята закрытая схема теплоснабжения. Подготовка горячей воды для нужд системы ГВС, производится в пластинчатых теплообменниках, в составе узла управления.

Узел управления (БТП) системы теплоснабжения принят, автоматизированная с регулированием температуры теплоносителя в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Узел управления и распределительная гребенка для систем отопления здания, оборудован электронным погодозависимым регулятором температуры, регулятором перепада давления, электронным расходомером типа «Взлет-ТСР-М», теплообменниками для системы ОВ и ГВС, циркуляционными насосами смешения, грязевиками, датчиками температуры наружного воздуха, теплоносителя, обратными клапанами, запорно-регулирующей арматурой – шаровыми кранами, задвижками стальными, балансировочными клапанами, термометрами, манометрами, кранами для спуска воды и выпуска воздуха.

Трубопроводы ввода, узла управления и распределительной гребенки приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы ввода, узла управления и разводки по техподполье изолируются теплоизоляционными материалами K-Flex толщиной 19 мм.

Антикоррозийное покрытие – краской ПФ-115 за два раза по грунтовке ГФ-021 согласно ГОСТ 25129-82*.

При пересечении трубопроводами систем теплоснабжения стен, перегородок и перекрытий предусмотрено устройство стальных гильз.

Трубопроводы систем теплоснабжения подлежит испытанию, промывке и дезинфекции.

Вентиляция

Вентиляция жилых домов предусмотрена, приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Вентиляция жилых комнат, осуществляется через кухни, санузлы и ванные помещения квартир. Удаление воздуха из кухонь, санузлов и ванных комнат производиться через вытяжные решетки в каналах, вентиляционных блоков каждого этажа.

В помещениях воздух удаляется через регулируемые вытяжные решетки типа RAG.

В технических помещениях техподполье, удаление воздуха производится перетоком через отверстия в стенах, в остальные помещения оборудованные, достаточным количеством продухов в наружных стенах.

Для притока воздуха в тепловой пункт предусмотрена установка малогабаритного осевого вентилятора.

Основные технические показатели:

Расход тепла по зданию – 392000 Вт.

Внутреннее газоснабжение

Расход газа на дом составляет - 15,5 м^3/час;

Давление газа перед приборами - 300 мм.вд.ст.

Проект газоснабжения жилого дома, выполнен согласно технических условии №11-2019-06434 от 29.10.2019 года, выданное Шымкентским ПФ АО «КазТрансГаз Аймак».

Источник газоснабжения – проектируемые наружные сети газопровода низкого давления, строительство которое, выполняется отдельным проектом.

Ввод газопроводов предусмотрена в кухни, непосредственно от наружных сетей идущих по фасаду жилого дома.

Диаметры газопроводов определены для природного газа по ГОСТ 5542-87 с плотностью 0,73 кг/м^3 и теплотворной способностью 7600 ккал/м^3.

К установке в каждой квартире принята 4-х конфорочная газовая плита с духовым шкафом.

Для учета расхода газа, в каждой квартире предусмотрена установка бытового счетчика газа типа G4.

На вводе газопровода, на отводах к стоякам, на отводах от стояка перед счетчиком газа и перед газовыми приборами, устанавливается запорно-отключающее устройство.

Запорная арматура до установки расконсервируется и подвергается ревизии. Герметичность затворов запорной арматуры соответствует ГОСТ 9544.

В помещении, где установлен газовый прибор, перед узлом учета газа предусмотрено систему аварийного отключения газа САКЗ-МК-2 с сигнализаторами загазованности СЗ-1 (на природный газ-СН4) и СЗ-2 (на оксид углерода –СО) в комплекте с электромагнитным клапаном КЗЭГ.

Внутренние газопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и прокладываются открыто, на расстоянии от строительных конструкций, обеспечивающий осмотр и ремонт.

Монтаж газопроводов выполняются на сварке, кроме мест присоединения газовых плит, арматуры, счетчиков. Для сварки газопровода применяются электроды Э42,Э42А по ГОСТ 9467-75.

В местах прохода через стену и перекрытия, газопровод заключается в футляры из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Футляр, устанавливаемый в перекрытии, должен выступать выше пола на 50 мм и быть заподлицо с потолком, прокладываемый в стене-заподлицо с обеих сторон.

Участки газопроводов, проложенные в футляре недолжны иметь стыковых, резьбовых и фланцевых соединений.

После монтажа и испытаний газопровод защищается от коррозии покрытием 2-х слоев масляной краски, по слою грунтовки ГФ-021.

Внутренние газопроводы жилых домов давлением до 0,003 МПа, испытываются давлением 0,01 МПа, продолжительность времени испытания 5 мин.

Основные технические показатели:

Расход газа составляет -15,5 м^3/час;

Количество устанавливаемого газового оборудования (плит) – 54 шт.

Водоснабжение и канализация

Источником водоснабжения, согласно №974 от 15.04.2019 года, выданное ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг», проектируемые наружные сети водопровода, выполняемые отдельным проектом. Напор в сети 0,20 МПа.

В жилом доме предусматриваются следующие инженерные системы: водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный, водопровод горячего водоснабжения (от теплового узла), канализация хозяйственно-бытовая, система дождевой канализации и дренажная канализация.

Расчетные расходы воды и стоков

Водопровод хоз-питьевой В1 - 40,50 м^3/сут; 6,02 м^3/час; 2,66 л/сек;
в том числе. ГВС Т3 - 17,01 м^3/сут; 3,60 м^3/час; 1,56 л/сек;
Канализация бытовая К1 - 40,50 м^3/сут; 6,02 м^3/час; 4,26 л/сек.

Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный

Подача холодной воды осуществляется по одному вводу принятой из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с установкой общедомового водомерного узла расположенного в помещений насосной, в комплекте: счетчика холодной воды с импульсным выходом, чугунных задвижек на основной линий, электрозадвижки на обводной линий (для пропуска пожарного расхода воды), манометра с 3-х ходовым краном, вентиля для спуска воды и выпуска воздуха, антивибрационных вставок.

Требуемый напор в системе водоснабжения здания обеспечивается насосными установками, расположенными в помещении насосной расположенной в техподполье.

Для повышения давления в сети хоз-питьевого водопровода, предусмотрена установка повысительной насосной станции:

- с насосами производительностью 9,60 м^3/час, напором 0,30 МПа, потребляемой электрической мощностью 2,20 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, мембранный бак, гибкие вставки, шкаф управления.

Магистральные разводящие трубопроводы систем водопровода, проходящие в техподполье и стояки, выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Поквартирная разводка и подводки к санитарным приборам приняты из полипропиленовых труб SDR11 по ГОСТ 32415-2013, разводка осуществляется коллекторным способом.

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

Переход от стальных труб к полиэтиленовым осуществляется с применением переходных муфт. Стояки прокладываются скрыто в шахтах, разводка трубопроводов в помещениях осуществляется, как открыто вдоль стен, так и скрыто в конструкции пола.

В техподполье принята верхняя разводка трубопроводов. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов.

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

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

Трубопроводы системы холодного водоснабжения в техподполье изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-flex» толщиной 13 мм.

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

Внутреннее пожаротушение

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет - 1 струя 2,6 л/сек.

Для повышения давления в сети противопожарного водопровода, предусмотрена установка повысительной насосной станции:

- с насосами производительностью 9,40 м3/час, напором 0,30 МПа, потребляемой электрической мощностью 2,20 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, гибкие вставки, шкаф управления.

Сеть и стояки противопожарного водопровода выполняются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметрами 50 мм и закольцована по верху в чердачном помещений со стояком хозяйственно-питьевого водопровода.

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

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

В качестве первичного устройства пожаротушения, на сети В1 в квартирах, предусмотрена установка отдельного крана для присоединения шланга (рукава).

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

Все стальные трубопроводы системы покрываются эмалевой краской ПФ-115 за два раза по грунтовке ГФ-021.

Трубопроводы системы в техподполье, по чердаку, изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-flex» толщиной 13 мм.

Горячее водоснабжение

Проектом предусматривается приготовление горячей воды в теплообменниках, установленных в тепловом пункте.

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

Для учета горячей воды предусмотрены поквартирные приборы учета воды.

Магистральные разводящие трубопроводы систем ГВС, проходящие в техподполье и стояки, выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Поквартирная разводка и подводки к санитарным приборам приняты из полипропиленовых труб SDR11 по ГОСТ 32415-2013, разводка осуществляется коллекторным способом.

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

Циркуляция горячего водоснабжения жилого дома предусмотрена по магистрали и стоякам.

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

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

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

При проходе через строительные конструкции трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения проложить в футлярах из стальных труб. Внутренний диаметр футляра на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы.

Зазор между трубой и футляром заделать мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

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

Трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения подлежат испытанию, промывке и дезинфекции.

Канализация

Канализация бытовая К1

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

Сети канализации предусмотрены с выпусками в наружную сеть канализации.

Трубопроводы систем канализации выполняются из полиэтиленовых раструбных ПВХ труб по ГОСТ 32412-2013.

Выпуски систем канализации выполнены из чугунных труб по ГОСТ 6942-80.

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

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

При скрытой прокладке труб систем канализации, в местах установки ревизий и прочисток предусмотрены устройство лючков с дверцами.

Дождевая канализация

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрена система внутренних водостоков с отводом в арычную сеть в летнее время и перепуском в бытовую канализацию на зимний период.

Система водостоков выполняются: подвесные участки в районе чердака – из канализационных ПВХ труб по ГОСТ 32412-2013, стояк и выпуск - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Чаши водосточных воронок жестко закрепляются к несущим конструкциям покрытия и соединяются со стояками через компенсатор, основание стояка тоже должен быть хорошо закреплен.

Вокруг воронок и трубопроводов в пределах чердака прокладывается греющий кабель (раздел ЭЛ).

Трубопроводы системы в пределах чердака изолируются гибкой трубчатой изоляцией К-FLEX, толщиной 13 мм, во избежание замерзания.

Канализация дренажных вод

Система канализации предусмотрена для отвода воды после пожаротушения и сбора случайных сливов вод в насосной станции и теплового пункта.

Сброс стоков предусмотрен в приямки с дренажными насосами с последующим выпуском в арычную сеть.

Сеть выполняется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Поверхность трубопроводов окрашивается масляной краской за 2 раза по грунтовке.

При проходе через строительные конструкции стальные трубопроводы прокладываются в футлярах из стальных труб. Внутренний диаметр футляра на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделать мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

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

Проектные решения обеспечивают расчетное водопотребление, устойчивую работу систем водоснабжения и водоотведения.

Основные технические показатели:

Водопровод хоз-питьевой В1 - 40,50 м^3/сут; 6,02 м^3/час; 2.66 л/сек;
в том числе, ГВС Т3 - 17,01 м^3/сут; 3,60 м^3/час; 1,56 л/сек;
Канализация бытовая К1 - 40,50 м^3/сут; 6,02 м^3/час; 4,26 л/сек.

Электротехнические решения

Электрооборудование

Проект выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта и в соответствии СП РК 4.04-103-2013 «Правила расчета электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности», 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».

По степени надежности электроснабжения электроприёмники здания отнесены: к I категории - противопожарное оборудование, подъемный механизм, эвакуационное освещение и видеонаблюдение; ко II категории - остальные электроприёмники.

Жильё относится к I уровню электрификации быта.

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. Плиты для приготовления пищи - на природном газе.

Для ввода и распределения электроэнергии в помещении электрощитовой, расположенный в подвальном этаже, предусмотрены вводно-распределительные устройства типа ВРУ1-23 и ВРУ1-18 со счетчиками электроэнергии и предохранителями на отходящих линиях.

Учет эл. энергии общедомовых нагрузок осуществляется электронными счетчиками Меркурий-230 (АСКУЭ) комплектно с ВРУ. Учет электроэнергии квартир осуществляется электронными счетчиками CE 102 S6, S7145 OKV 5-60A, устанавливаемыми в этажных щитах марки ЩЭ. В каждой квартире устанавливается квартирный щиток с УЗО на вводе, количеством автоматов на отходящих линиях – 5шт. Электроприемниками квартиры являются: освещение, кондиционер и др. оборудование.

Магистральные и распределительные сети выполняются скрыто кабелем ВВГнг-ls расчетного сечения в ПВХ трубах в штрабах кладки, в пустотах плит перекрытий, в подготовке пола и под слоем штукатурки.

Подключение лифтов предусмотрено по I категории надежности электроснабжения от ВРУ-2 (АВР) и выполняется кабелями ВВГнг-ls расчетного сечения.

В коридоре каждой квартиры установлен щиток квартирный, с автоматами защиты групповых линий, устройствами защитного отключения.

Предусмотрено аварийное освещение этажных коридоров и площадок перед лифтами технических помещений, подвала и чердака.

Проектом предусматриваются хозпитьевые насосы, которые поставляются в комплекте со шкафами управления. Насосные установки поставляются в виде компактной установки полностью готовые к работе.

Для насосов горячего водоснабжения и отопления предусмотрен шкаф управления.

Для откачки воды из приямка теплового пункта/насосной предусмотрен насос Гном. В качестве пускорегулирующей аппаратуры насоса принят ящик управления Я5000 с аппаратами выбора режима работы.

Насосная станция пожаротушения жилых помещений поставляется в комплекте со шкафами управления, манометром и датчиком давления. Насосные установки поставляются в виде компактной установки полностью готовые к работе. Подключение насосной станции предусматривается от ВРУ-2 (АВР). Управление насосами производится по месту и дистанционно.

Управление и подключение пожарными и хозяйственно питьевыми насосами выполнено от шкафов управления, поставляемые комплектно с насосами. Насосы управляется автоматически. В ручном режиме включаются от кнопок на шкафу управления. Насосы предусмотрены для системы водоснабжения.

Проектом предусмотрено подключение нагревательного кабеля для подвесных участков, стояка и воронок ливневой канализации. Нагревательный кабель прокладывается по трубопроводу ливневой канализации.

В кухнях квартир предусмотрены розетки для подключения двухкомпонентной системы контроля загазованности «Кристалл-2-(СН+СО)-Мини.

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. Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Управление освещением производится местными выключателями. Питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

В жилых комнатах и коридорах квартир предусматривается установка сжимов, а для подключения светильников в кухнях и прихожих предусмотрена установка подвесных патронов. В жилых комнатах предусмотрена установка розеток с защитной шторкой. Высота установки розеток 0,3 м от пола для жилых комнат, а для кухонь-на уровне стола (0,8 м от пола). Выключатели на уровне 0,8 м от пола. В каждой квартире устанавливается эл. звонок с кнопкой.

Электроосвещение подвала, электрощитовой, лестничных клеток, номера дома и входа в подъезд предусматривается от Блока Управления Освещением (БУО).

Аварийное освещение предусматривается в электрощитовых, тепловых узлах и лифтовых холлах.

Для ремонтного освещения предусматривается установка понижающих трансформаторов ЯТП 220/36 В.

Для освещения шахты лифта предусмотрена установка настенных патронов на каждом этаже лифтовой шахты.

Управление освещением лестничных клеток принято автоматическое и по месту.

Сеть освещения выполняется кабелями с медными жилами марки ВВГнг-ls в ПВХ трубах в штрабах кладки, в пустотах плит перекрытий, в подготовке пола и под слоем штукатурки.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению. В качестве заземляющих проводников используется специально проложенный провод. На вводе в здание выполняется система выравнивания потенциалов. Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ. Также предусмотрено дополнительно присоединение корпуса ванны к нулевой шине квартирного щитка проводом ПВ1 1х4,0 мм². Проектом предусматривается внутренний контур заземления электрощитовой, выполненный сталью полосовой 25х4 мм. Внутренний контур присоединить к внешнему минимум в двух точках.

Молниезащита

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

Предусмотрена пассивная система молниезащиты. В качестве токоотводов используются стальные полосы 40х4, которые привариваются к сетке 5ВР-1, уложенной в арматурной стяжке покрытия кровли. Токоотводы расположены по наружной стене здания не ближе, чем на 3 м от входов. Сопротивление заземления не должно превышать 4,0 Ом в любое время года.

Основные показатели по электротехнической части

Таблица №11

№ п/п	Наименование	Показатели
1	Категория электроснабжения	I, II
2	Напряжение сети	380/220В
3	Количество квартир	54
4	Расчетная мощность	87,54 кВт
5	Удельная расчетная электрическая нагрузка	5 кВт
6	Расчетный ток	150 А
7	Коэффициент мощности	0,92

Системы связи и сигнализации

Сети связи

Проект систем связи жилого дома выполнен 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 предусматривается от проектируемых городских сетей оптико-волоконным кабелем ОК-8. Наружные сети телефонизации выполняются отдельным проектом.

Кабель по подвалу прокладывается в ПВХ трубе. Вертикальная прокладка выполняется в ПВХ трубе и прерывается в поэтажных щитах, в которых монтируются оптические распределительные коробки типа ОРК 1х4 (этажные) и разветвительные муфты. Оптический распределительный бокс (подъездный) устанавливается на 1 этаже.

Абонентская проводка выполняется по заявке жильцов.

Домофоны

Для санкционированного доступа в квартиры предусматривается установка аудидомофонов. На входных дверях установлены блоки вызова типа БВД-311R и электромагнитные замки, в квартирах - абонентские аудидомофонные блоки типа УКП-7. Электропитание блоков вызова осуществляется от блоков питания, устанавливаемых в этажных шкафах.

Распределительная сеть выполняется кабелем марки КСВП-1х2х0.5 с установкой коммутационных блоков типа БК-10 в этажных шкафах на каждой лестничной площадке. Кабель по стояку прокладывается в ПВХ трубе. К абонентским блокам прокладывается кабель марки КСВП-1х2х0.5 в ПВХ трубах.

Видеонаблюдение

Предусмотрено видеонаблюдение и запись событий в круглосуточном режиме.

Электроснабжение видеорегистратора и блока питания осуществляется на напряжение 220 В. Электроснабжение видеокамер осуществляется на напряжение 12 В от устанавливаемых блоков питания. Видеорегистратор и блок питания устанавливается на отм.0,000.

Видеонаблюдение осуществляется аналоговыми видеокамерами. Одна уличная камера установлена на входе в подъезд, и одна купольная видеокамера в антивандальном исполнении на лестничной клетке 1-го этажа.

Кабельные линии, подключаемые к видеокамерам, выполнены комбинированным кабелем VSC75-3-2, объединяющим в себе коаксиальный и питающий кабели. Все кабельные линии прокладываются в ПВХ трубах.

Места установок камер видеонаблюдения согласованы с заказчиком.

Телевизионное вещание

Проектом предусматривается установка сетей телевидения.

Для приема телевизионного сигнала на крыше здания устанавливается антенна эфирного телевизионного коллективного приема АТКГ(В)-4.1.6-12.4.

Распределительная сеть выполняется кабелем марки RG-11.

Абонентская проводка выполняется по заявке жильцов.

Антенна коллективного пользования заземляется стальной проволокой диаметром 10 мм по кровле зданий, стене к наружному контуру заземления**.**

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания – II;

Класс конструктивной пожарной опасности С0.

Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3.

При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечена возможность проезда пожарных автомобилей к зданию.

Строительные конструкции и материалы, примененные в проектных решениях для внутренней и наружной отделки, обеспечивают нормированный предел огнестойкости и допустимую степень пожарной опасности. Принятые в рабочем проекте планировочные решения, а также расположение и габариты дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара. Количество эвакуационных и аварийных выходов, длина и ширина эвакуационных выходов, а также, направление открывания дверных заполнений не противоречат требованиям СП РК 3.02-101-2012* «Здания жилые многоквартирные», СП РК 2.02-101-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Мероприятия по чрезвычайным ситуациям включают вопросы повышения устойчивости работы отдельных элементов инженерных систем при воздействии поражающих факторов, средств разрушения и стихийных бедствий:

- запорная арматура принята, с учетом величины испытательного давления.

В проекте решено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов, расположенных в холле на каждом этаже. В квартирах устанавливается отдельный кран для присоединения шланга для внутриквартирного тушения пожара на ранней стадии.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается – скрытой.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство 9-ти этажных жилых домов в микрорайоне «Туран» (4 очередь) (повторное использование на 4 дома) в г. Шымкент. (без наружных инженерных сетей) Жилой дом №21» выполнена ИП Мурзиной Е.И.

Площадка проектируемых 9-ти этажных жилых домов расположена в мкр. "Туран" г.Шымкент (северо-восточная часть города) вдоль улиц №11, №12 и №13. Общая площадь участка по ГосАкту - 11,5369 га. Отведенный участок находится на свободной территории, предназначенной согласно градостроительной документации под строительство многоэтажной жилой застройки. Территория ранее не использовалась, на отведенном участке не имеется никаких строений, зеленые насаждения также отсутствуют. Участок строительства граничит: с севера – площадкой строительства жилых домов мкр. Туран, квартал 26 на расстоянии 60м, с востока – пустые земли, с юго-востока – частный жилой сектор на расстоянии 780 м, с юга на расстоянии 840 м – карьер ПГС ТОО «Амангельдин и К», с запада – строящийся новый микрорайон – 1,5 км. В данном проекте предусмотрено строительство 9-ти этажного жилого дома № 21.

В соответствии с приказом Министра энергетики Республики Казахстан № 240 от 10 июня 2016 года «Об утверждении Перечня видов хозяйственной деятельности, проекты которых подлежат вынесению на общественные слушания», проектируемый объект не подлежит процедуре общественных слушаний.

Воздействие на атмосферный воздух. Проектируемый жилой дом в период эксплуатации не будет являться источником негативного воздействия на воздушный бассейн. Загрязнение атмосферного воздуха происходит в период строительства жилого дома.

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

К работам, при осуществлении которых производятся выбросы загрязняющих веществ, относятся: работа строительной техники и автотранспорта; пересыпка сыпучих материалов; сварочные работы; покрасочные работы. Все источники загрязнения атмосферы при строительстве привязаны к производству работ и расположены на единой строительной площадке.

Согласно п. 5.13 РНД 211.2.01.01-97 одним из способов сокращения объема вычислительных работ является представление совокупности большого числа рассредоточенных по обширной территории источников неорганизованных выбросов, как площадных источников. На основании вышеизложенного, на период проведения строительных работ строительная площадка учитывалась как единый неорганизованный источник загрязнения (№ 6001), на котором расположены 18 источников выделения и 2 организованных (№№0001, 0002) источников выбросов (дымовые трубы от битумного котла и дизель-генератора САГ). Всего на период строительство выявлено 20 источников выбросов. Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться следующая строительная техника, оборудование и работы:

- ист.0001, ист. выд. № 01 – битумный котел;
- ист.0002, ист. выд. № 02 – САГ;
- ист.6001: ист. выд. № 03 – работа бульдозера; ист. выд. № 04 – работа экскаватора; ист. выд. № 05 – перевозка грузов автомобилями бортовыми; ист. выд. № 06 – работа поливомоечной машины; ист. выд. № 07 – работа автопогрузчика; ист. выд. № 08 – работа

катков (8т); ист. выд. № 09 – работа катков (16т); ист. выд. № 010 – работа подъемных кранов на автомобильном ходу; ист. выд. № 011 – работа подъемных кранов на гусеничном ходу; ист. выд. № 012 – работа компрессора; ист. выд. № 013 – тракторная техника; ист. выд. № 014 – работа машины шлифовальной; ист. выд. № 015 – сварка ПЭТ труб; ист. выд. № 016 – газорезочные работы; ист. выд. № 017 – сварочные работы (электроды Э-42); ист. выд. № 018 – покрасочные работы (краска МА-15, олифа «Оксоль»); ист. выд. № 019 – асфальтоукладчик; ист. выд. № 020 – склад хранения инертных материалов.

Согласно выполненных расчетов валовые выбросы загрязняющих веществ на период строительства составят: 7,750980186т – с учетом передвижных источников и 4,882183186т – от стационарных источников (без учета передвижных).

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется и в общий объем выбросов вредных веществ не включается. 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 №31-06-27/92 от 28.05.2019г. 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 на программном комплексе «ЭРА» (версия 2.5) фирмы Логос-плюс. Как показывают результаты расчета, 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 устанавливается. Территория самой строительной площадки является ограничением вредных воздействий на окружающую среду. Так как приземные концентрации по всем ингредиентам на территории ближайшей жилой застройки не создадут превышения ПДК для населенных мест, параметры выбросов на период строительства объекта предложены в качестве предельно допустимых.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников (на период строительства)

Таблица №12

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества	
		г/с	т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/	0,03273	0,05264
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,001748	0,005011
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,1658913	0,117179
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0400233	0,028533
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,0117146	0,00936
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,0521933	0,03212
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,2025646	0,131324
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,163	0,1822
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000233	0,000000186
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	0,000013	0,00004
1325	Формальдегид (Метаналь)	0,0023333	0,001695

2752	Уайт-спирит	0,1371	0,1618
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0,0870189	0,05678
2902	Взвешенные частицы	0,08063	0,101052
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,297907	4,0017
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0026	0,000749
	В С Е Г О:	2,277467533	4,882183186

Строительные работы санитарными правилами не классифицируются и согласно ст.40 Кодекса РК от 9 января 2007 года № 212 «Экологический кодекс РК» относятся к IV категории.

В период эксплуатации жилого дома стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют. Теплоснабжение жилых квартир предусмотрено от городской теплосети. Выбросы от парковки машин не подлежат нормированию.

Разрешение на эмиссии в окружающую среду Управления природных ресурсов и регулирования природопользования г.Шымкент № KZ39VDD00158077 от 31.12.2020г., выданное на период строительства жилого дома, приложено к заключению.

Воздействие на водные ресурсы. Строительство и эксплуатация жилого дома не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. В районе строительства отсутствуют поверхностные водоемы и водотоки. Ближайший водный объект – озеро Тулпар – 4,8 км. Подземные воды расположены на глубине более 20,0 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. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в изолированный накопитель, с последующим вывозом по договору спецорганизацией на городские очистные сооружения.

Мойка колес строительных машин будет осуществляться в установках с замкнутым циклом оборота. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес рекомендуется очищать в специальном отстойнике и возвращать на мойку колес по замкнутому оборотному циклу. Осадок, образуемый при зачистке мойки колес автотранспорта, выгружается на твердую площадку, после естественной подсушки без накопления вывозится транспортом лицензированного предприятия на размещение. Периодически осуществляется долив воды. Расход воды на мойку одной машины составляет 70 л или 0,07 м^3. Количество автомашин в течение рабочих смен, выезжающих за пределы строительной площадки равно 13 ед. Таким образом, объем сточных вод, поступающих на очистку, составит 0,91 м^3/сут. или с учетом продолжительности строительства – 7,0 месяцев (212 рабочих дней) – 193 м^3. На основании анализа потребностей в воде во время строительного периода и предусмотренных проектом источников водоснабжения строительных работ, можно сделать вывод о том, что имеется достаточное количество воды для строительной деятельности. Истощение или уменьшение запасов подземных вод и уровня поверхностных вод не прогнозируется.

Водоснабжение жилого дома в период эксплуатации будет осуществляться от городской водопроводной сети, сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в городскую канализационную сеть. Наружные сети водопровода и канализации рассматриваются отдельным проектом.

Воздействие на недра. На проектируемой территории и в районе расположения объекта отсутствуют площади с залеганием полезных ископаемых. Для обеспечения грунтом в проекте предусмотрено использовать существующие месторождения суглинка. Непосредственно на участке строительства добыча строительных материалов не предусматривается. Источники получения стройматериалов являются действующими, прямого воздействия на объекты недропользования оказываться не будет.

Отходы производства и потребления. Периоды строительства и экспуатации жилого дома сопровождается образованием различных видов отходов. Весь объем образовавшихся отходов производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору специализированными предприятиями на утилизацию или захоронение.

Объемы образования отходов производства и потребления

Таблица №13

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Место временного хранения	Способ утилизации, обезвреживание
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	2,84375	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,04209	ящик	передается спецпредприятиям по сбору металлолома
Жестяные банки из под краски	янтарный AD070	0,08393	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Промасленная ветошь	янтарный AD060	0,1956	спецтара	
Осадок после мойки колес автомашин, содержащий нефтепродукты 20%	янтарный AE020	1,501	стройплощадка	
Строительный мусор	зеленый GG170	по факту	стройплощадка	
Период эксплуатации				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	32,4	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Смет с территории		20,43		

Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) от жителей жилого дома на специально оборудованной площадке будут установлены мусорные контейнеры. Вывоз мусора осуществляется по договору со специализированными предприятиями на городской полигон ТБО.

Проектом предусмотрено только временное хранение отходов в срок не более шести месяцев. Согласно п.3-1 ст.288 Кодекса РК от 9 января 2007 года № 212 «Экологический кодекс РК» временное хранение отходов не является размещением отходов.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы. До начала строительства проектом предусмотрено снятие плодородного слоя почвы (растительный грунт 20 см в количестве 240 м^3), его временное хранение в специально отведенной площадке и дальнейшее использование для озеленения территории.

Территория строительства относится к антропогенно измененной под воздействием деятельности человека.

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:

- запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ на поверхность земли;

- все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительной площадки должны быть собраны и перемещены в специальные емкости или захоронены таким образом, чтобы не загрязнять воды и почвы;

- хранение ГСМ, битума и химических веществ предусматривается за пределами строительной площадки, только на специально выделенных и оборудованных для этих целей площадках, обычно на базах.

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

Строительство объекта не должно повредить популяциям редких и эндемичных видов, так как выше упомянутые растения встречаются лишь на пространствах за пределами населенного пункта. Снос зеленых насаждений не предусмотрен, т.к. на проектируемой территории отсутствуют какие-либо зеленые насаждения в виде деревьев и кустарников, попадающих под пятно строительство.

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

Социально-экономическая среда. Строительство жилого дома носит социально значимый характер, т.к. направлено на обеспечение населения доступным жильем.

Проектом не предусмотрено использование опасных материалов и формирование отходов, которые могут отразиться на состоянии здоровья населения. Негативное воздействие, оказываемое в период строительства, прежде всего через загрязнение атмосферного воздуха, является незначительным и, как показывают анализ расчетных данных, находится в допустимых пределах.

Шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве объекта носят кратковременный характер.

В целом, воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

СЗЗ объекта не классифицируется.

Протокол дозиметрического контроля № 158 пл/д-/РО-20-03298 от 09. 12. 2020.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Здание многоэтажного жилого дома двух подъездное, чердачное с вентилируемой кровлей с внутренним водостоком, в плане рассматриваемое здание имеет простую прямоугольную форму с размерами в осях 28,8х18,0 м. с проходным чердачным пространством. Под всем зданием размещается подвал. В подвале располагаются технические помещения и помещение с коммуникациями жилого дома. С первого по девятый этаж в жилом доме размещаются 1,2,3- комнатные квартиры. Полы в жилых квартирах линолеум, ванная, сан.узел, лоджия - керамическая плитка.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Предусмотрено аварийное освещение лестничных клеток, этажных коридоров и площадок перед лифтами. Управление освещением лестничных клеток принято автоматическое от фотодатчика и по месту: фотодатчик монтируется на наружной раме окна 2-го этажа

В проекте предусматривается установка камер видеонаблюдения здания первого этажа.

В проектируемом жилом доме вредные технологические процессы отсутствуют.

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

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», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-

нқ, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II (СП РК 1.03-102-2014*).

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть 2 раздел 10.1 «Жилищное строительство» пункт 10.1.7 и пункт 10.1.8 и СП РК1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть 2. Раздел Б.5.1. «Жилые здания». Таблица Б.5.1.1. пункт 7 «Девятиэтажные здания».

Продолжительность строительства составляет 7,0 месяца: в том числе: подготовительный период 0,5 месяца.

Начало работ запланировано на март 2021 года (письмо ГУ «Управление строительства города Шымкент» №19-05-16/3032 от 01.10.2020 года).

Распределение инвестиций по годам строительства:

на 2021 год - 100%.

Раздел «Организация строительства» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

6.7 Сметная документация

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

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.4) 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, выпуски 1-19;

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

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

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, Выпуск 3 (17 сборников);

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, Выпуск 3;

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

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2019 (Выпуск 1);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный ГУ «Управление строительства города Шымкент» от 08 января 2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ), выполнен в установленном порядке на основании сравнения основного и альтернативного выриантов прайс-листов.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021 г. 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.

Мониторинг цен в строительстве

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство 9-ти этажных жилых домов в микрорайоне «Туран» (4 очередь) (повторное использование на 4 дома) в г. Шымкент. (без наружных инженерных сетей) Жилой дом №21» составляет 99,57%.

Экономические показатели

Таблица №14

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5

1	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020-2021 г. в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	1016,342 842,364 18,693 155,014	1035,333 852,001 19,271 164,061
	из них: в текущих ценах 2020 года в текущих ценах 2021 года	млн. тенге	- 1016,342	16,962 1018,371
2	Продолжительность строительства	месяц	7,0	7,0

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям Департамента по Жамбылской области филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект **«Строительство 9-ти этажных жилых домов в микрорайоне «Туран» (4 очередь) (повторное использование на 4 дома) в г. Шымкент. (без наружных инженерных сетей) Жилой дом №21»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1) откорректированы показатели ТЭП;

2) в ведомости жилых и общественных зданий и сооружений, объемно-планировочные показатели приведены в соответствия с показателями раздела АР;

Инженерно-геологические изыскания

3) предоставлено техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий на основании требований СП РК 1.02-105-2014 п.п.5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8;

4) представлена топографическая съемка с подписями и датой проведения п. 4.12 СП РК 1.02-101-2014 2, СП РК 1.02-105-2014 раздел 6;

Архитектурно-строительные и конструктивные решения

5) на электронный портал представлена пояснительная записка откорректированная после корректировки принятых проектных решений (технико-экономические показатели и т.д.) СН РК 1.02-03-2011 п.п. 9.6, 10.1, 10.4.3, 10.4* и т.д.;

6) внесены изменения после корректировки смежных разделов СН РК 1.02-03-2011 п.п. 9.6, 10.4* и т.д. согласованы смежными разделами ГОСТ 21.101-97 Приложение Д Форма 3;

7) указано сонование фундаментов, выполнены рекомендация отчета инженрено-геологических изысканий по замене грунта, разработан план котлована, разработаны мероприятия по устройству искусственного основания;

Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

8) помещение теплового пункта, произведены соответствующие корректировки согласно замечаниям;

9) предоставлены, новые технические условия на теплоснабжение;

10) прокладка трубопроводов указаны, согласно принятым проектным решениям;

11) спецификации, откорректированы согласно замечаниям и исправлениям, включены объемы по промывке и дезинфекции (ГВС) трубопроводов системы, гильзы для прокладки труб, при пересечении стен, перегородок и перекрытий.

Внутреннее газоснабжение (ГСВ)

12) общие указания, откорректированы согласно замечаниям;

13) план газопроводов, указаны размер привязки газовой плиты от стены, газопроводы типовых этажей, вытяжные решетки систем вентиляции.

Водоснабжение и канализация

14) на вводе В1 и выпусках К1, предусмотрен установка упора, в местах поворота в вертикальной плоскости, ввод В1 выполнен из стальных труб, выпуск К1 из чугунных труб;

15) помещение насосной, для системы В1, переименована согласно назначения помещений;

16) помещения насосной, указаны размерные привязки между установленным оборудованием, размерные привязки со строительными конструкциями, размер и размерные привязки водомерного узла, на трубопроводах указаны диаметры и обозначения;

17) трубопроводы сети В1 в техподполье, произведены корректировка, согласно принятым проектным решениям;

18) план типовых этажей, трубопроводы систем В1, Т3 и Т4, указаны диаметры, указаны обозначение поквартирных узлов, предусмотрены меры по выпуску воздуха из системы ГВС;

19) план, схема, насосных установок, доработаны;

20) схемы систем В1, Т3, Т4, К1 и К3, произведены корректировки, согласно исправленным планам;

21) спецификации оборудования и материалов, откорректированы согласно замечаниям и исправлениям, включены объемы по промывке и дезинфекции трубопроводов В1, Т3 и Т4;

Электротехнические решения

22) указан уровень ответственности в соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или технологически сложным объектам», утвержденных приказом №165 от 28 февраля 2015 г. Министерства Национальной экономики Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 г.);

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

24) ЭОМ-3. Откорректировано значение тока расч. лифта, т.к. коэф. мощности лифта = 0,65 согласно табл. 16 СП РК 4.04-106-2013;

25) ЭОМ-3. Нагрузки и позиции подключаемого технологического оборудования приведены в соответствие с откорректированными разделами ОВ и ВК;

26) согласно п. 5.4.17 СП РК 4.04-106-2013 в ванных предусмотрена установка светильника над умывальником. В санузлах квартир установлен стенной патрон;

27) спецификация оборудования – откорректировано согласно внесенным изменениям;

28) пояснительная записка. Текс пояснений откорректирован согласно внесенным изменениям;

Система связи и сигнализации

Слаботочные сети

29) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

30) на структурных схемах указано подключение системы видеонаблюдения и домофона;

31) места установки камер видеонаблюдения согласованы с заказчиком;

32) спецификация оборудования откорректирована согласно замечаниям;

33) пояснительная записка. Текст пояснений откорректирован согласно внесенным изменениям;

Оценка воздействия на окружающую среду

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

35) откорректированы и дополнены сведения, внесенные в заявление об экологических последствиях. Заявление подписано заказчиком;

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

Организация строительства

37) согласно письма заказчика №19-05-16/27 от 08.01.2021 года, устройство котлована и основание под фундаменты в ж/домах будут выполнятся одновременно;

38) в разделе «Земляные работы» расписано производство земляных работ;

39) приложен план котлована;

40) при определении продолжительности строительства ж/дома к общей площади жилой части добавили согласно СН РК 1.03-02-2014 часть 2 пункт 10.1.7 - 50% площади подвала;

41) в разделе «Продолжительность строительства» разбивка по годам строительства в процентном отношении принята согласно начала строительства, по письму заказчика и продолжительности строительства;

42) на площадке стройгенплана указано место размещения временных зданий и сооружений;

43) после корректировки рабочего проекта в ПОС откорректированы технико-экономические показатели;

Сметная документация

44) затраты на стоимость экспертизы проектно-сметной документации приняты по расценкам, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 780 от 21.12.2015 года согласно договора о государственных закупках работ №060240010563/200607/00(607) от 30.10.2020 года;

45) затраты на ПИР приняты по смете на ПИР;

46) в сводном сметном расчете затраты на экспертизу и ПИР выделены 2020 годом;

47) курс валют принят на момент сдачи проекта в экспертизу;

48) сметная документация пересчитана в версии со всеми дополнениями и изменениями на момент поступления рабочего проекта в экспертизу в редакции 2020.4;

49) сметная документация пересчитана в текущем уровне цен согласно начала строительства по письму заказчика и продолжительности строительства согласно ПОС;

50) на сводном и сметном расчетах поставили дату согласования заказчиком;

51) пояснительную записку приложили согласно приложения №1 к приказу №249-нк от 14 ноября 2017 года, глава 4. «Состав и виды сметной документации» пункт 24;

52) объектная и локальные сметы подписаны исполнителем;

53) сметную документацию привели в соответствие с откорректированными рабочими чертежами и замечаниями экспертизы.

7.2 Оценка проектных решений

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

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта и соответствуют требованиям СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Архитектурно-планировочные решения разработаны в соответствии с требованиями СН РК 3.02-01-2018 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 3.02-101-2012* «Здания жилые многоквартирные», СН РК 2.02-01-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 2.02-101-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», СН РК 3.02-37-2013* «Крыши и

кровли», СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп», СП РК 3.06-101-2012* «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»

Конструктивные решения разработаны в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 3.02-37-2013* «Крыши и кровли», СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Состав и комплектность санитарно-технических разделов рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные», СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП РК 4.02-17-2005 «Тепловые пункты», СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы», СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб», СП РК4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Проектные решения по электротехнической части соответствуют требованиям ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок», СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Проектные решения по системам связи и сигнализации соответствуют требованиям ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок», СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные», СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство 9-ти этажных жилых домов в микрорайоне «Туран» (4 очередь) (повторное использование на 4 дома) в г. Шымкент. (без наружных инженерных сетей) Жилой дом №18» соответствует требованиям Кодекса РК от 9 января 2007 года № 212 «Экологический кодекс РК», а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №204-П от 28.06.2007 г.

Рабочий проект соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

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.

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 08 января 2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года

№249-нқ), выполнен в установленном порядке на основании сравнения альтернативных вариантов прайс-листов.

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

Принятые решения, с учетом внесения изменений по п.7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, противопожарной, производственной безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №15

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка жилых домов 18, 19, 20, 21	га	0,962	0,962
2	Площадь застройки	м2	573,36	573,36
3	Этажность жилого дома	этаж	9	9
4	Строительный объем	м3	16876,65	16876,65
5	Общая площадь жилого здания	м2	4151,75	4151,75
6	Общая площадь квартир	м2	3518,43	3518,43
7	Жилая площадь квартир	м2	1852,79	1852,79
8	Количество квартир (всего), в том числе: -1-комнатных -2-комнатных -3-комнатных	шт.	54 18 18 18	54 18 18 18
9	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020-2021 г. в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	1016,342 842,364 18,693 155,014	1035,333 852,001 19,271 164,061
	из них: в текущих ценах 2020 года в текущих ценах 2021 года	млн. тенге	- 1016,342	16,962 1018,371
10	Продолжительность строительства	месяц	7,0	7,0
11	Удельные капитальные вложения на 1 кв.м жилья	тенге	288862,362	294259,94

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 9-ти этажных жилых домов в микрорайоне «Туран» (4 очередь) (повторное использование на 4 дома) в г. Шымкент. (без наружных инженерных сетей) Жилой дом №21»** соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка жилых домов №18, 19, 20, 21 — 0,962 га
2. Площадь застройки — 573,36 м^2
3. Этажность здания — 9 эт.
4. Общая площадь жилого здания — 4151,75 м^2
5. Общая площадь квартир — 3518,43 м^2

6.	Строительный объем здания	16876,65 м^3
7.	Количество квартир (всего),	54 квартир
	в том числе: -1-комнатных	18 квартир
	-2-комнатных	18 квартир
	-3-комнатных	18 квартир
8.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020-2021 гг.,	1035,333 млн.тенге
	в том числе: СМР	852,001 млн.тенге
	оборудование	19,271 млн.тенге
	прочие	164,061 млн.тенге
9.	Удельные капитальные вложения на 1 кв.м жилья	294259,94 тенге
10.	Продолжительность строительства	7,0 месяцев.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства города Шымкент» в соответствии с условиями договора № 060240010563/200610/00 (610) от 30.10.2020 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шымкент қаласындағы «Тұран» ықшам ауданында 9 қабатты тұрғын үйлер салу (4 үйге қайта қолдану) (4-кезек). (сыртқы инженерлік желілерсіз) №21 тұрғын үй»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	Тұрғын үйлердің учаскелерінің ауданы №18, 19, 20, 21	0,962 га
2.	Құрылыс алаңы	573,36 м^2
3.	Ғимараттың қабаттылығы	9 қабат
4.	Тұрғын ғимараттың жалпы алаңы	4151,75 м^2
5.	Пәтерлердің жалпы ауданы	3518,43 м^2
6.	Ғимараттың құрылыс көлемі	16876,65 м^3
7.	Пәтерлер саны (барлығы),	54 пәтер
	оның ішінде: - 1 бөлмелі	18 пәтер
	- 2 бөлмелі	18 пәтер
	- 3 бөлмелі	18 пәтер
8.	Құрылыстың 2020-2021 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы сметалық құны,	1035,333 млн.теңге
	оның ішінде: құрылыс монтаж жұмыстары,	852,001 млн.теңге
	құрал жабдықтар	19,271 млн.теңге
	тағы басқалары	164,061 млн.теңге
9.	Тұрғын үйдің 1 шаршы метріне үлестік күрделі салымдар	294259,94 теңге
10.	Құрылыстың ұзақтығы	7,0 ай.

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 30.10.2020 жылдағы № 060240010563/200610/00 (610) шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Шымкент қаласының құрылыс басқармасы» ММ кепілдік етеді.

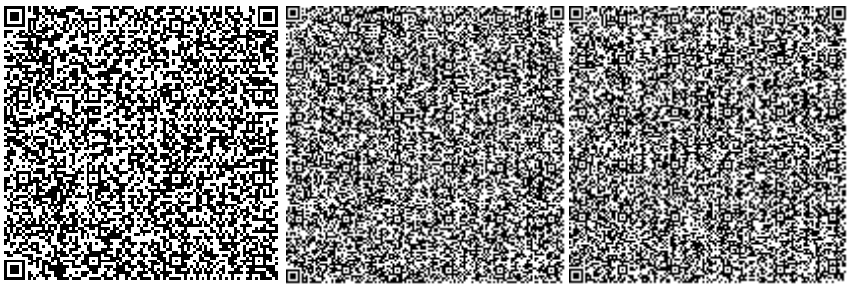
8.3 Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екердігі тексерілуі тиіс.

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

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

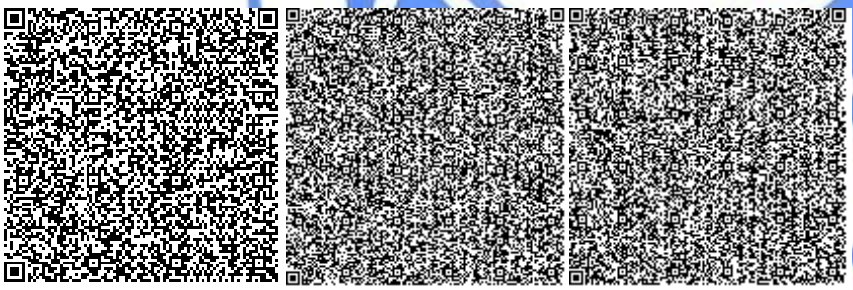
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Еримбетов А.Т.

Директор департамента

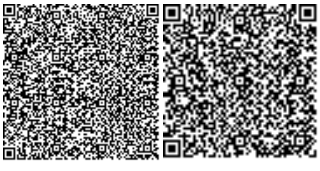
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

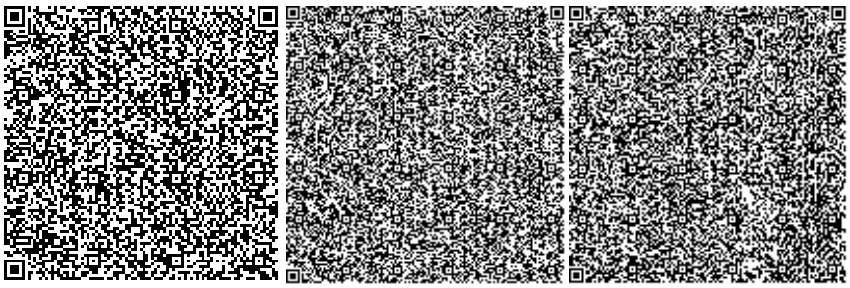


Сыдык Ж.К.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

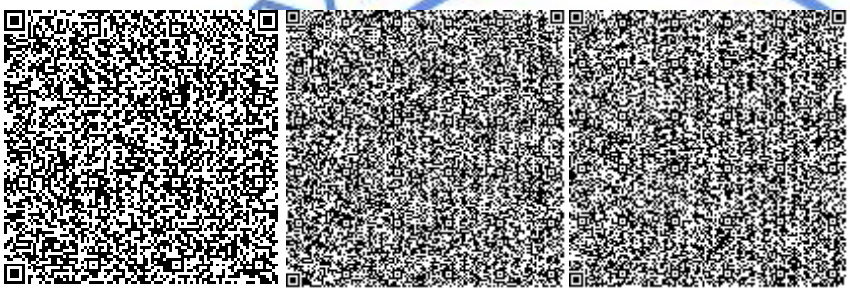




Найденова Г.И.

Эксперт

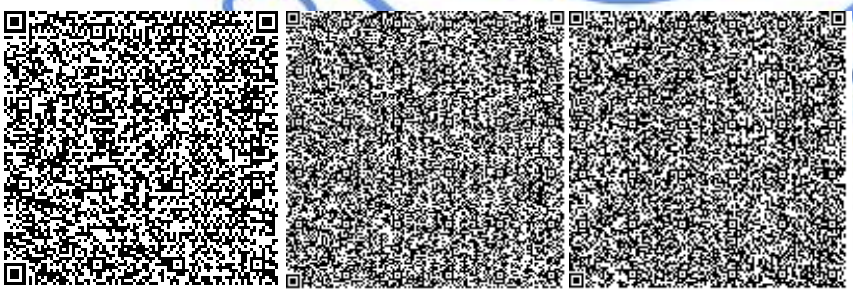
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Исламұлы А.

Эксперт

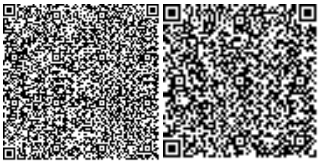
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

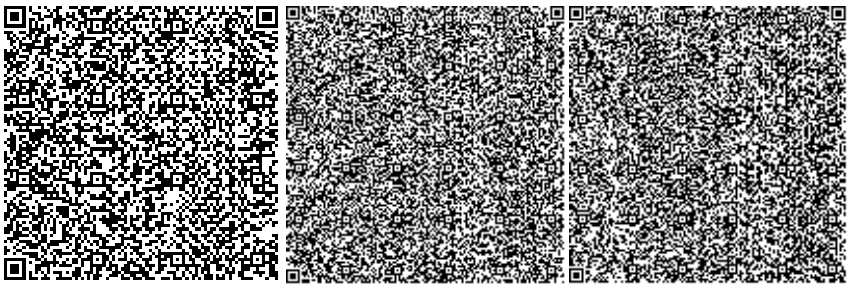


Смагул А.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

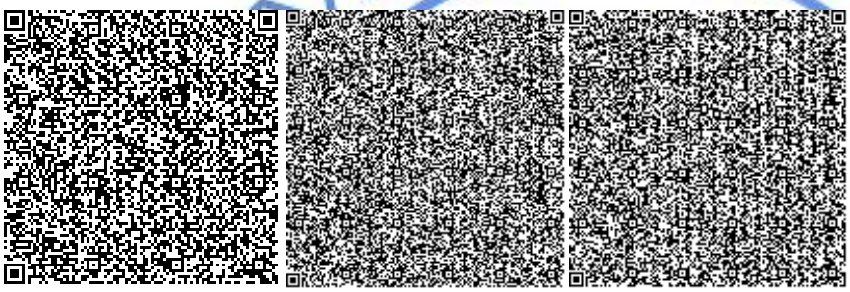




Шелудько О.Н.

Эксперт

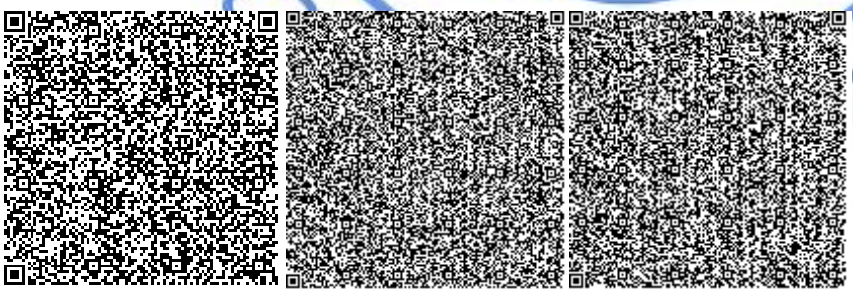
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Ибраев Б.Ж.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

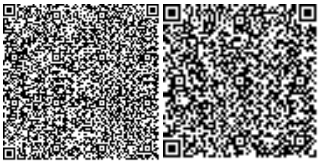
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

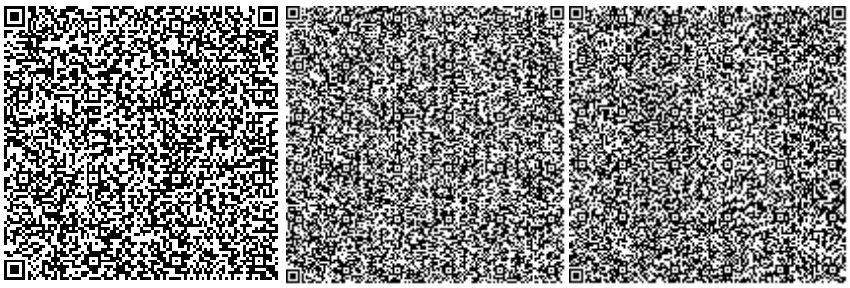


Мурзабаева Т.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

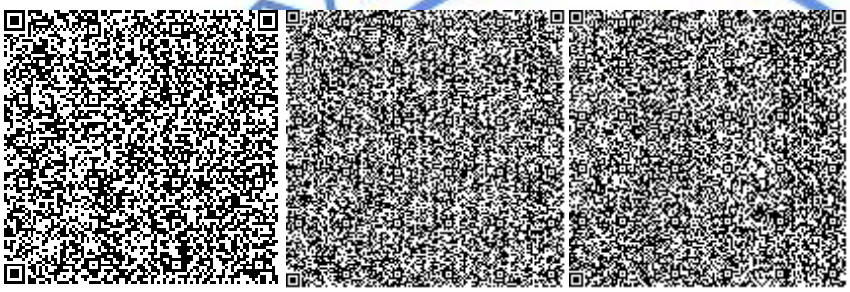




Жаксыбаева К.Д.

Эксперт

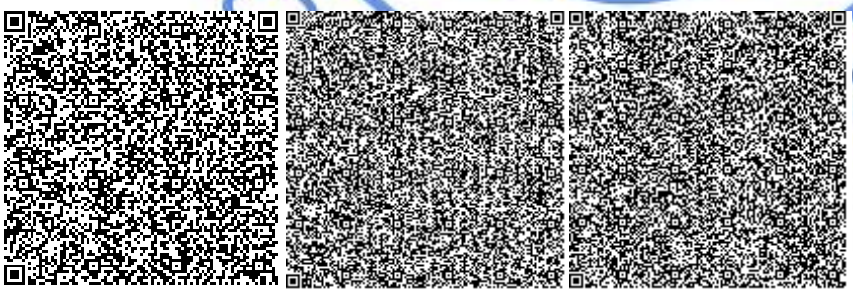
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Лоншакова Г.В.

Эксперт

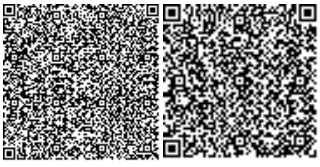
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Байменова Р.Т.

Ведущий специалист (оформление экспертных заключений)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ39VDD00158077

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" 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 жилых домов в микрорайоне "Туран" (4 очередь) (повторное использование на 4 дома) в г.Шымкент. (без наружных инженерных сетей) Жилой дом №21

Местонахождение производственного объекта:

г.Шымкент, Каратауский район мкр.Туран, жилой дом №21

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)

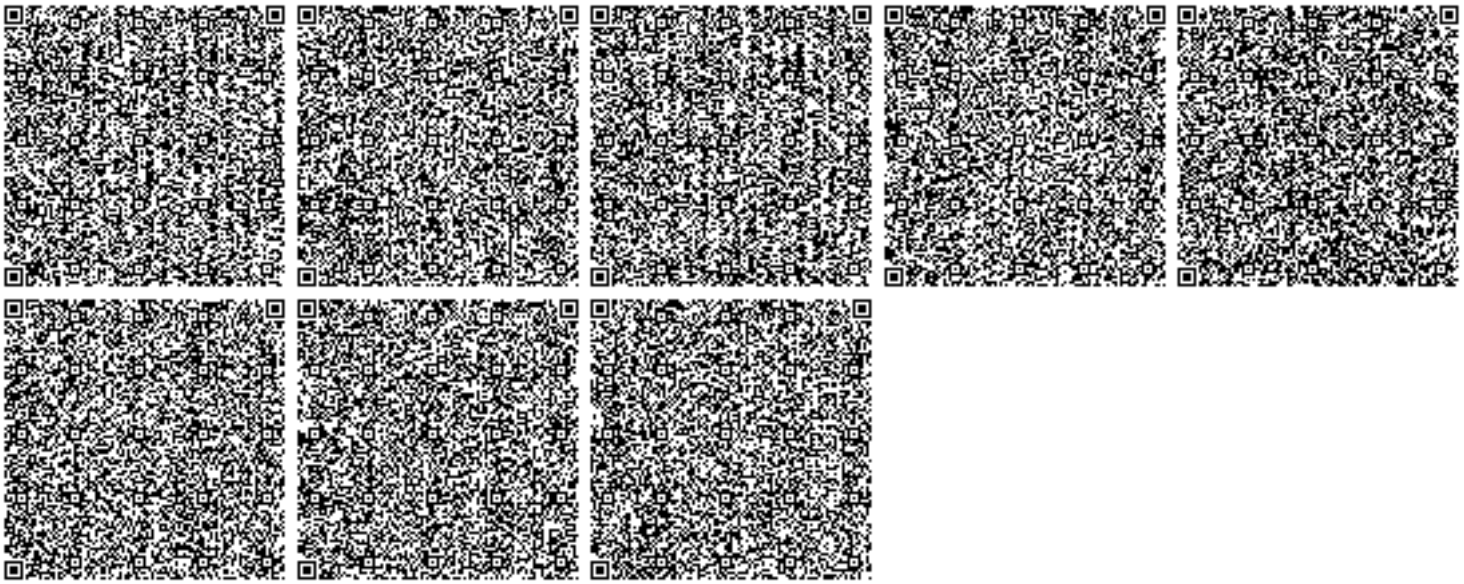
Место выдачи: **Дата выдачи:** 30.12.2020 г.

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:	2,277467533	4,882183186
Строительство 9-ти этажных жилых домов в микрорайоне "Туран" (4 очередь) (повторное использование на 4 дома) в г. Шымкент. (без наружных инженерных сетей) Жилой дом №21	2,277467533	4,882183186
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,0521933	0,03212
Уайт-спирит	0,1371	0,1618
Пыль абразивная	0,0026	0,000749
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)	1,297907	4,0017
Формальдегид	0,0023333	0,001695
Хлорэтилен	0,000013	0,00004
Углерод	0,0117146	0,00936
Углерод оксид	0,2025646	0,131324
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0870189	0,05678
Бенз/а/пирен	0,000000233	0,000000186
Азот (II) оксид	0,0400233	0,028533
Азота (IV) диоксид	0,1658913	0,117179
Железо (II, III) оксиды	0,03273	0,05264
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,001748	0,005011
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0,08063	0,101052
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,163	0,1822
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 март 2021 года, окончание сентябрь 2021 года.