«Шымкент қаласының «Тұран» ықшам ауданында 12 қабатты тұрғын үйлер салу (3 үйге арналған жобаның қайта қолданылуы). №58 тұрғын үй» (сыртқы инженерлік желілерсіз)
жұмыс жобасы бойынша

16.06.2020 ж. № 19-0209/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шымкент қаласының құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қаз Нұр жобалау-құрылыс институты» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласының «Тұран» ықшам ауданында 12 қабатты тұрғын үйлер салу (3 үйге арналған жобаның қайта қолданылуы). №58 тұрғын үй» (сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ 19-0209/20 от 16.06.2020 г.

по рабочему проекту

«Строительство 12 этажных жилых домов в мкр. «Туран» г. Шымкент (повторное применение проекта на 3 домов). Жилой дом № 58». (Без наружных инженерных сетей)

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Управление строительства города Шымкент»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство 12 этажных жилых домов в мкр. «Туран» г. Шымкент (повторное применение проекта на 3 домов). Жилой дом № 58». (Без наружных инженерных сетей)** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство 12 этажных жилых домов в мкр. «Туран» г. Шымкент (повторное применение проекта на 3 домов). Жилой дом № 58». (Без наружных инженерных сетей)**

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 20.04.2020 года №060240010563/200241/00 (241).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства города Шымкент»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур». Гослицензия №16012292 от 01.08.2016 года. Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задания на проектирование, утвержденный заместителем руководителя ГУ «Управление строительства города Шымкент» от 19.10.2019 года;

архитектурно-планировочное задание №130/659 от 04.05.2019 года, выданное ГУ «Управление строительства города Шымкент»;

постановление акимата г. Шымкент №313 от 29.11.2018 года о разрешении проектирование и строительства многоэтажных жилых домов в мкр. «Туран» г. Шымкент;

акт на право временного безвозмездного землепользования, №432993 от 26.02.2019 года выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

письмо ГУ «Управление строительства города Шымкент» №19-05-16/2601 от 05.09.2019 года о том, что финансирование строительство 12 этажных жилых домов в мкр. «Туран» г. Шымкент (повторное применение проекта на 3 домов). Жилой дом № 57». (Без наружных инженерных сетей) предусмотрено постановлением г. Шымкент №265 от 01.04.2019 года по программе городского бюджетного развития на 2019-2021 годы;

письмо ГУ «Управление строительства города Шымкент» №19-05-16/1724 от 04.06.2020 года о том, что начало строительство 12 этажных жилых домов в мкр. «Туран» г. Шымкент (повторное применение проекта на 3 домов). Жилой дом № 57». (Без наружных инженерных сетей) запланирована на август месяц 2020 года;

письмо ГУ «Управление строительства города Шымкент» №19-05-16/2603 от 05.09.2019 года о вывозе мусора, перевозке недостающих грунтов и строительных материалов;

отчет об инженерно-геологических условиях площадки, выполненный ТОО «Kosma» в ноябре 2019 года. Заказ №45-19. Гослицензия №15021118 от 04.12.2015 года;

топографическая съемка, выполненный в масштабе 1:500, ТОО «Инженерные изыскания» в 2019 году. Заказ 4710. Гослицензия ГСЛ №002675 от 12.01.2001 года;

эскизный проект, согласованный главным архитектором г. Шымкент от 2019 года;

Технические условия:

на электроснабжение №18-07-42-0686 от 02.04.2019 года выданный ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

на водопровод и канализация №974 от 15.04.2019 года, выданный ТОО «Водные Ресурсы-Маркетинг»;

письмо ГУ «Управление строительства города Шымкент» №19-05-16/227 от 30.01.2020 года о подключении системы отопления к проектируемой котельной;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный ГУ «Управление строительства города Шымкент» от 14.05.2019 года;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Общая пояснительная записка.
Альбом 1. Генеральный план.
Альбом 2. Архитектурные- строительные решения.
Альбом 3. Конструкции железобетонные.
Альбом 4. Водопровод и канализация.
Альбом 5. Отопление и вентиляция.
Альбом 6. Силовое электрооборудование и электроосвещение (внутреннее).
Альбом 7. Системы связи. Пожарная сигнализация.
Альбом 8. Газоснабжение. Внутренние устройства.
Альбом 9. Технологические решения.
Том 2. Сметная документация.
Брошюра. ОВОС (Оценка воздействия на окружающую среду).
Том 3. Энергетический паспорт.
Том 4. Проект организации строительства.
Брошюра. Теплотехнический расчет.
Брошюра. Паспорт рабочего проекта.

Брошюра. Расчеты строительных конструкций выполнены в ПК «Лира», в системе общестроительных расчетов «BASE».

5.4 Цели назначение объекта строительства

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

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка 12 этажных жилых домов №58 расположены в микрорайоне «Туран» города Шымкент.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-Г.
Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 14,3°С.
Нормативная глубина промерзания для суглинка - 0,33 м.
для супеси - 0,43 м.
Глубина проникновения 0°С в грунт для суглинка - 0,43 м.
для супеси - 0,53 м.
Район по весу снегового покрова - I.
Район по давлению ветра – IV.
Район по толщине стенки гололеда – III.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геоморфология и рельеф.

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена на аллювиально-пролювиальной равнине. Рельеф холмисто-увалистый. Поверхность площадки относительно ровная, с общим уклоном на север. Высотные отметки в переделах площадки колеблются от 549,90 до 557,30.

Литологическое строение

В геолого-литологическом строении территории, до глубины 12,0-23,0 м. принимают участие: с поверхности земли распространен почвенно-растительный слой из суглинка с ходами землероев и корнями растений, мощностью 0,10 м. Ниже до глубины 9,6-17 Ом. залегают суглинок и супесь коричневого и светлокоричневого цветов, просадочные, макропористые, твердой и полутвердой консистенции, мощностью 8,5-13,3 м. (Местами суглинок переслаивается с супесью). В толще макропористых суглинкв и супеси повсеместно распространен слой непросадочного суглинка светло-коричневого цвета, мощностью 3-4,2 м. Ниже подстилаются в виде пластообразной залежи гравийно-

галечниковый грунт серого цвета, вскрытой мощностью 0,5-2 м. Обломки хорошо окатанные, средней плотности, представлены в основном осадочными породами.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 23.0 м, выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) ИГЭ-1 - супесь светло-коричневого цвета, твердой консистенции, просадочная, мощностью 2,9-7,1 м;

2) ИГЭ-2 - суглинок коричневого цвета, просадочный, твердой и полутвердой консистенции, макропористый, мощностью 3,1-10,1 м;

3) ИГЭ-3 - суглинок коричневого цвета, непросадочный, твердой консистенции, низкопористый, мощностью 3 ,2-4,4 м;

4) ИГЭ-4 - гравийно-галечниковый грунт серого цвета, с песчаным заполнителем до 20%, вскрытой мощностью 0,5-5,7 м. Грунты первого и второго ИГЭ обладают просадочными свойствами от собственного веса при замачивании. Просадка на всю толщу изменяется в пределах 7,9-13,0 см. Тип грунтовых условий по просадочности –второй

Гидрогеологические условия

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на ноябрь 2018 года) до глубины 20,0 м не вскрыты.

Сейсмичность площадки

Сейсмичность площадки, согласно СНиП РК 2.03-30-2017, в соответствии списку населенных пунктов Республики Казахстан (приложение Е) составляет семь баллов по ОСЗ-2_{475}, восемь баллов поОСЗ-2_{2475}, Категория грунтов по сейсмическим свойствам -III. (мощность суглинка и супеси с коэффициентом пористости, соответственно >0,9, >0,7 составляет более 5 м.). Учитывая категорию грунтов по сейсмическим свойствам№

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты площадки по содержанию легко и среднерастворимых солей до глубины 3,0 м -незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,058-0, 194 %.

Грунты площадки по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 для бетона марки W 4 по водонепроницаемости на портландцементе, слабоагрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 -неагрессивные. Содержание SO_4 изменяется от 24 до 912 мг/кг. По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl ко всем видам и маркам бетонов по ГОСТ 10178-85 и ГОСТ 2226 грунты площадки - неагрессивные. Содержание хлора от 27,3 до 320,3 мг/кг.

Группа грунтов по трудности разработки.

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно ЭСН РК 8.04-01 -2015

Таблица №1

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Суглинок	2	2	$35^{в}$
Супесь	1	1	$36^{б}$
Гравийно-галечниковый грунт	2	2	$6^{б}$

6.2. Проектные решения.

6.2.1 Генеральный план:

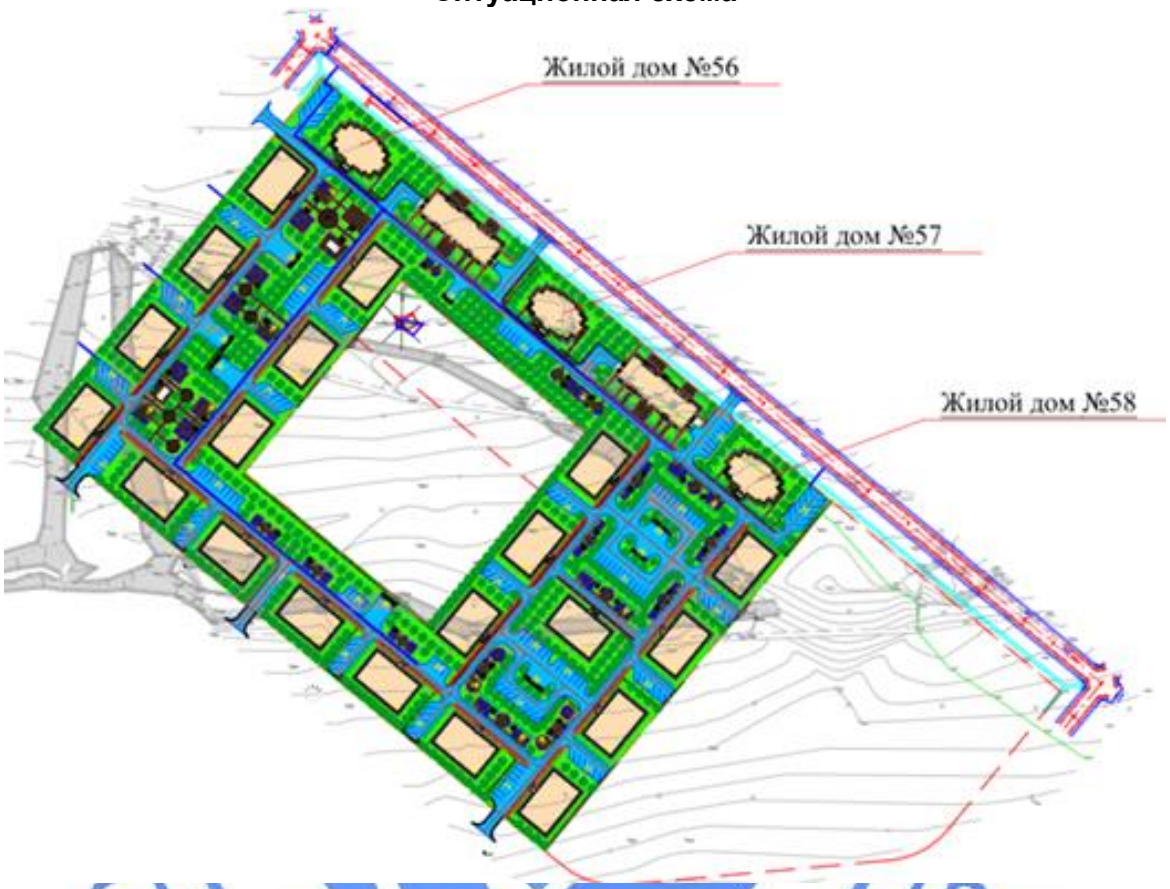
Застройка жилого микрорайона Туран предусматривается за 2 очереди. Первой очередью предусмотрено строительство многоквартирных жилых домов. Второй очередью будет предусмотрено благоустройство территории и прокладка внешних инженерных сетей.

Отведенный участок находится на свободной территории, предназначенной согласно градостроительной документации под строительство много этажных жилых домов.

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

Проектом предусматривается строительство 12-ти этажного жилого дома. Размещение на участке выполнено с учетом требований инсоляции и пожарной безопасности, согласно проекта застройки.

Ситуационная схема



Привязка здания выполнена в координатах с согласованием правильности нанесения.

За относительную отметку 0,000 здании жилого дома №58, соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 557,40.

Вертикальная планировка

Поверхность площадки относительно ровная, с общим уклоном на север. Перепад высотных отметок от 549,90 до 557,30.

Срезанная при планировке почва складируется для дальнейшего использования в местах озеленения.

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

Отвод сточных и ливневых вод решен от здания и сооружений по покрытию на рельеф.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

На входе в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрен вертикальный подъемник грузоподъемностью 250 кг, с размерами платформы 800х1250 мм.

Благоустройство территории

Инженерные сети и благоустройство территории выполняется отдельным проектом.

Технико-экономические показатели по генеральному плану

Таблица №2

п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	В % к общей площади	примечание
1.	Площадь участка	га	11,5369	100	
	а) площадь застройки	$м^2$	541,83	0,0047	

6.2.2 Архитектурные решения:

Здание жилого дома – двенадцатиэтажное, одно подъездное здание, с подвалом и верхним техническим этажом, сложной формы в плане с размерами в осях 28,80х20,20 м.

Количество этажей - 12.

Высота этажа 3,0 м, от пола до потолка 2,7 м.

Высота подвального этажа 3,4 м, от пола до потолка 3,10 м.

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

Общее количество квартир – 72,

из них: однокомнатных – 24;

двухкомнатных – 24;

трехкомнатных – 24.

Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3.

Степень огнестойкости - II.

Класс жилого здания – III.

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

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

В здание жилого дома с поверхности земли выполнен вход – крыльцо и вертикальный подъемник грузоподъемностью 250 кг, с размерами платформы 800х1250 мм для маломобильных групп населения. Ширина входного дверного проема - 1,4 м.

Эвакуация людей из жилого здания производится через лестничную клетку типа Н1. Вход в лестничную клетку осуществляется с этажа через наружную воздушную зону по открытым переходам, при этом обеспечена незадымляемость перехода через воздушную зону.

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

Наружная отделка

Наружные поверхности стен – декоративно экструдированные панели.

Цоколь – керамогранит толщиной 10 мм, размером 400х400 мм на металлическом каркасе.

Окна - ПВХ с однокамерным стеклопакетом (4М 1-16Ar-К4).

Подоконники – ПВХ.

Двери входные - металлические утепленные.

Двери внутри квартир - деревянные, ПВХ.

Двери балконные - ПВХ с однокамерным стеклопакетом (4М 1-16Ar-К4).

Внутренняя отделка

Жилые помещения и коридор

Потолок - затирка, шпатлевка «Алинексом», водоэмульсионная окраска.

Стены – гипсовая штукатурка по стеклянной строительной сетке СС1 (на газоблочные стены), затирка (на бетонные стены), обои виниловые марка М-1, плотность 110-140 кг/$м^2$.

Пол - линолеум поливинилхлоридный (4мм) по слою мастики клеящей или на клее, плинтус ПВХ.

Кухня:

Потолок - затирка, шпатлевка «Алинексом», водоэмульсионная окраска.

Стены – гипсовая штукатурка по стеклянной строительной сетке СС1 (на газоблочные стены), затирка (на бетонные стены), обои виниловые марка М-1, плотность 110-140кг/м^2. Облицовка рабочей зоны керамической плиткой равно 0,9 м.

Пол - линолеум поливинилхлоридный (4мм) по слою мастики клеящей или на клее, плинтус ПВХ.

Санузел:

Потолок - затирка, шпатлевка «Алинексом», водоэмульсионная окраска.

Стены – гипсовая штукатурка по стеклянной строительной сетке СС1 (на газоблочные стены), затирка (на бетонные стены), керамическая плитка.

Пол - керамическая плитка 10 мм.

Лоджии:

Потолок - затирка, шпатлевка «Алинексом», водоэмульсионная окраска.

Стены – гипсовая штукатурка по стеклянной строительной сетке СС1 (на газоблочные стены), затирка (на бетонные стены), шпатлевка «Алинеском», окраска водоэмульсионной краской.

Пол - керамогранит с шероховатой поверхностью.

Лестничные клетки, коридоры и другие общие помещения:

Потолок - затирка, шпатлевка «Алинексом», водоэмульсионная окраска.

Стены – гипсовая штукатурка по стеклянной строительной сетке СС1 (на газоблочные стены), затирка (на бетонные стены), шпатлевка «Алинеском», окраска водоэмульсионной краской.

Лестничные клетки, коридоры и другие общие помещения:

Потолок - затирка, шпатлевка «Алинексом», водоэмульсионная окраска.

Стены – гипсовая штукатурка по стеклянной строительной сетке СС1 (на газоблочные стены), затирка (на бетонные стены), шпатлевка «Алинеском», окраска водоэмульсионной краской.

Пол - керамогранит с шероховатой поверхностью.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Ширина входных дверей в здание соответствует нормативным требованиям. На входе в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрен вертикальный подъемник грузоподъемностью 250 кг, с размерами платформы 800х1250 мм. Для обеспечения без барьерного доступа внутри здания для маломобильных групп населения предусмотрены лифты Q=1000 кг, V=1,00 м/сек с кабиной 1200х2100х2100 мм.

Объёмно-планировочные показатели

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество	Примечание
1	Строительный объем, в том числе:	м^3	19302,48	
	Ниже отм. 0.000	м^3	1627,92	
	Выше отм. 0.000	м^3	17674,56	
2	Площадь застройки	м^2	541,83	
3	Общая площадь квартир	м^2	4040,88	
4	Общая площадь жилого здания	м^2	5273,23	
	- площадь тех подвала	м^2	425,95	
	- площадь с 1 по 12 этаж	м^2	4847,28	
5	Количество квартир, в том числе	шт.	72	
	Однокомнатные	шт.	24	
	Двухкомнатные	шт.	24	
	Трехкомнатные	шт.	24	
6	Этажность здания	этаж	12	

Объемно-планировочные показатели квартир

Таблица №4

№ п/п	Наименование	Тип квартиры	Количество квартир	Площадь квартир, м^2		Общая площадь квартир м^2		Примечание
				на 1	Всего	на 1	Всего	
1	3 комнатная квартира	тип 1-3	12	71,80	861,60	74,55	894,60	
2	2 комнатная квартира	тип 2-2	12	59,98	719,76	61,08	732,96	
3	1 комнатная квартира	тип 3-1	12	31,70	380,40	32,74	392,88	
4	1 комнатная квартира	тип 4-1	12	31,70	380,40	32,74	392,88	
5	2 комнатная квартира	тип 5-2	12	59,98	719,76	61,08	732,96	
6	3 комнатная квартира	тип 6-3	12	71,80	861,60	74,55	894,60	

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности - технически сложный II (нормальный) уровень. Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II. Класс здания по функциональной пожарной опасности - Ф 1.3.

Конструктивная схема здания - перекрестно-стеновая. Прочность и устойчивость зданий обеспечивается совместной работой поперечными и продольными несущими стенами, на которые перекрытия опираются по контуру или по трем сторонам.

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

Фундаменты - монолитная железобетонная плита из бетона класса В 25.

Стены подвала - монолитные железобетонные из бетона класса В30 толщиной 200, 300 мм.

Наружные стены - монолитные железобетонные из бетона класса В25, В30 толщиной 200, 300 мм.

Перегородки - газоблок плотоностью D600 кг/м^3 толщиной -200 мм.

Диафрагмы - монолитные железобетонные из бетона класса В30 толщиной 300 мм с отм. -3.800 до отм. -0,100.

Диафрагмы - монолитные железобетонные из бетона класса В30 толщиной 200 мм с отм. -0,100 до отм. +5,900.

Диафрагмы - монолитные железобетонные из бетона класса В25 толщиной 200 мм с отм. +5,900 до отм. +38,300.

Перекрытия - монолитные железобетонные из бетона класса В30 толщиной 200 мм от отм. -0,100 до отм. +2,900.

Перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные из бетона класса В25 толщиной 200 мм от отм. +5,900 до отм. + 38,300.

Шахты лифтов - монолитные железобетонные из бетона класса В30, толщиной 200 мм от отм. -3,800 до отм. +5,900.

Шахты лифтов - монолитные железобетонные из бетона класса В25, толщиной 200 мм от отм. +5,900 до отм. + 38,300.

Перекрытия и покрытие - монолитные железобетонные из бетона класса В30, В25 толщиной 200 мм.

Шахты лифтов - монолитные железобетонные из бетона класса В30, В25 толщиной 200 мм.

Вентшахты- из газоблока плотоностью D600 кг/м^3 толщиной -100 мм.

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

Крыша - чердачная проходная, вентилируемая с внутренним водостоком.

Кровля - плоская рулонная, с применением эффективных рулонных материалов.

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

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

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88*.

Двери наружные - металлические утепленные, оборудованы кодовым замком.

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

Утеплитель - минплита ППЖ-200, объемным весом у=200 кг/м³, t=100 мм.

Утеплитель в чердачном перекрытии - минплита ПЖ-175 объемным весом у=175кг/м³, t=120 мм.

Утеплитель пола на отм. 0,000 пенобетон D=400 кг/м³:

в помещениях (прихожие, гостиные, спальни, кухни, коридоры) - t=60 мм;

в летних помещениях (балконы, лоджии) - t=50 мм;

в ванных и санузлах - t=50 мм;

в помещениях общего пользования (тамбур, коридор, холл) - t=40 мм;

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия приняты согласно СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах». Сейсмичность площадки равна семи баллам. Категория грунтов по сейсмическим свойствам третья.

Расчетная сейсмичность здания - 8 баллов.

Конструктивная схема здания - перекрестно-стеновая. Прочность и устойчивость зданий обеспечивается совместной работой поперечными и продольными несущими стенами, на которые перекрытия опираются по контуру или по трем сторонам.

Наружные ненесущие ограждающие стены и межквартирные перегородки толщиной 200 мм и межкомнатные перегородки толщиной 100 мм выполняются из газоблоков с маркой по плотности D600 кг/м³, класса В2,5 уложенных на цементно-песчаном растворе М50.

Сейсмостойкость ненесущих стен и перегородок повышается сетками из арматуры Ø5ВрI, укладываемыми в горизонтальных швах кладки и созданием комплексной конструкции путем включения в состав кладки стальных элементов из гнутых швеллеров в местах сопряжений стен с каркасом здания, по краям оконных и дверных проемов и на глухих участках стен с шагом не более 1,8 метра.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений». Проектирование оснований фундаментов выполнено согласно МСП 5.01-102-2002. Тип грунтовых условий по просадочности - II.

В качестве основания фундаментов предусмотрено устройство грунтовой подушки из местного суглинистого грунта и галечниковой подушки толщиной, что полностью заменяет всю просадочную толщу грунта. Уплотнение подушки производить тяжелыми катками послойно слоями, до проектной отметки. Толщина грунтовой подушки приведена в чертежах марки КЖ.

Вводы водопровода, а также выпуски канализации прокладываются в каналах со съемными перекрытиями до контрольного колодца.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка шириной 2,0 м по уплотненному грунту с уклоном от здания не менее 0,03. Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной отметки прилегающей территории не менее чем на 50 мм.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76* наносимых на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается.

Детали и изделия из деревянных конструкций защищаются от коррозии лакокрасочными материалами - пентафталевыми эмалями (ПФ-115 ГОСТ 6465-76, ПФ-133 ГОСТ 926-82) и пентафталевыми лаками (ПФ-170, ПФ-171 по ГОСТ 15907-70*).

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

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

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

Схема подключение к теплоснабжению системы отопления двухтрубная независимая. Проектом предусмотрен автоматизированный тепловой пункт с погодной коррекцией. Подготовка ГВС для бытовой нужды предусмотрен в тепловом пункте.

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

Отопление

Система отопления принята однотрубная горизонтальная поквартирная.

Параметры теплоносителя в системе отопления -90-70°С. Для получения указанных параметров предусмотрен автоматизированный тепловой пункт с погодной коррекцией.

Трубопроводы системы отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, магистральные трубопроводы систем отопления из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91.

Проектом предусматривается скрытая прокладка трубопроводов систем отопления. Изолированные трубопроводы прокладываются в штробах ограждений и в местах прохождения через конструкции пола трубопроводы прокладываются в футлярах гофрированными трубами.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы Rifar ALUM-500. Выпуск воздуха из системы отопления производится через воздухоспускные краны, установленные в верхних пробках радиаторов.

Предусмотрена установка поквартирных счетчиков тепла на распределительных коллекторах в коридоре.

Стояки систем отопления покрыть антикоррозийным покрытием и изолированы трубчатой изоляцией K-flex.

Вентиляция

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

Дымоудаление

Проектом предусматривается противодымная защита здания, которая заключается в удалении дыма из коридоров этажей жилого дома и создании избыточного давления в шахте лифта.

При возникновении в здание пожара предусмотрено автоматическое включение систем дымоудаления из коридора, осуществляющаяся через систему ВДу-1 и подпора воздуха в лифотовые шахты, осуществляющаяся через систему ПД-1.

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

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

Воздуховоды противодымной вентиляции запроектированы из оцинкованной стали, класса П с толщиной стенок по ГОСТ 24751-81 и покрываются огнезащитным покрытием X-Flame, с пределом огнестойкости 2,5ч.

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

Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ

Таблица №5

Наименование здания	Периоды года при tн,°С	Расход теплоты, Вт.				Расход холода, Вт	Установ. мощность эл.двигателей, кВт
		на отопление	на вентиляцию	На гор. водоснабжение	общий		
Жилой дом	-14,3	150690	-	190732	341422	-	

Водоснабжение и канализация

Источником водоснабжения, согласно ТУ №974 от 15.04.2019 года, выданное ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг», существующие городские сети, внутриплощадочные проектируемые наружные сети водопровода, выполняется 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 - 43,200 м^3/сут; 5,081 м3/час; 2,260 л/сек;

в том числе, ГВС.

Т3 - 17,280 м^3/сут; 3,280 м^3/час; 1,444 л/сек;

Канализация бытовая К1 - 43,200 м^3/сут; 5,081 м^3/час; 2,570 л/сек;

Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный

Подача холодной воды осуществляется по двум вводам из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-45* диаметрами 65 мм с установкой общедомового водомерного узла расположенного в помещений насосной, в комплекте: счетчика холодной воды с радиомодулем, диаметром 40 мм, стальных задвижек диаметрами 65 мм на основной линий, электрозадвижки диаметром 80 мм на обводной линий (для пропуска пожарного расхода воды), манометра с 3-х ходовым краном, вентиля диаметром 15 мм 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 комплекта повысительной насосной станции:

с насосами производительностью 5,10 м^3/час, напором 0,30 МПа, потребляемой электрической мощностью 0,75 кВт, для хоз-питьевого водоснабжения, 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.

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

с насосами производительностью 18,72 м^3/час, напором 0,60 МПа, потребляемой электрической мощностью 4,0 кВт, для противопожарного водоснабжения, 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;

Магистральные разводящие трубопроводы систем водопровода, проходящие открыто в техподполье и стояки, выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметрами 50 - 65 мм.

Стояки систем, поквартирная разводка и подводки к санитарным приборам приняты из полипропиленовых армированных труб марки PP-R диаметрами 20х3,4 - 63х10,5 мм, разводка осуществляется коллекторным способом.

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

Переход от стальных труб к полипропиленовым 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, латунные краны и пропиленовые вентили.

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

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

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

Внутреннее пожаротушение

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

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

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

Каждый пожарный шкаф дополнительно снабжен, пожарным рукавом длиной 20 м, пожарным стволом и ручными огнетушителями вместимостью 10 л (2 шт.).

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 масляной краской за два раза по грунтовке ГФ-021.

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 квартир жилого дома.

Для учета горячей воды предусмотрены поквартирные приборы учета воды.

Все трубопроводы системы горячего водоснабжения, выполнены из полипропиленовых армированных труб марки PP-R диаметрами 20х3,4 - 63х10,5 мм, разводка осуществляется коллекторным способом.

Циркуляция горячего водоснабжения жилого дома предусмотрена по магистрали и стоякам.

В качестве запорно-регулирующей арматуры в системе установлены полипропиленовые вентили диаметрами 20- 65 мм.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения за исключением подводок к санитарно-техническим приборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией K-FLEX, толщиной 25 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 ПНД труб по ГОСТ 22689.2-89 диаметрами 50 - 110 мм.

Выпуски систем канализации выполнены из чугунных труб по ГОСТ 6942.3-89 диаметрами 100 мм.

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 из полиэтиленовых ПНД труб по ГОСТ 22689.2-89 диаметрами 110 мм.

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).

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 - 43,20 м^3/сут; 5,081 м3/час; 2,260 л/сек; в том числе, ГВС.

Т3 - 17,28 м^3/сут; 3,28 м^3/час; 1,444 л/сек; Канализация бытовая К1 - 43,20 м^3/сут; 5,081 м^3/час; 2,507 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 ко II 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 -электрические.

Для ввода и распределения электроэнергии в помещении электрощитовой, расположенный в подвальном этаже, предусмотрены вводной и вводно-распределительное устройства типа ВРУ1-12 и ВРУ1-50 со счетчиками электроэнергии и предохранителями на отходящих линиях.

Учет эл. энергии общедомовых нагрузок осуществляется электронными счетчиками СА4У-Э720 TX PLCIP(АСКУЭ). Учет электроэнергии квартир осуществляется электронными счетчиками Меркурий 200,02, устанавливаемыми в этажных щитах марки ЩЭ. В каждой квартире устанавливается квартирный щиток с количеством автоматов на отходящих линиях – 5 штук с УЗО на розеточных группах. Электроприемниками квартиры являются: освещение, кондиционер, электрическая плита и др. оборудование.

Магистральные и распределительные сети выполняются скрыто кабелем ВВГнг(А)- ls и АВВГнг(А)- 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-3 (АВР, ВРУ1-17-70УХЛ4) и выполняется кабелями ВВГнг(А)-ls расчетного сечения.

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

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.

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.

Насосы пожаротушения и электрические задвижки работают в ручном (по месту) и дистанционном режиме. Включение насосов пожаротушения и одновременное открытие электрической задвижки на обводной линии водомера на вводе водопровода

осуществляется дистанционно от кнопок у пожарных кранов, устанавливаемых на каждом этаже жилого дома.

На кровле здания установлена антиобледенительная система «Теплоскат». Антиобледенительная система выполнена саморегулирующей электрическим кабелем LineHeat Standard 33 Вт/м. Система управляется в автоматическом режиме. В состав системы входит регулятор температуры электронный PT 330, который работает совместно и датчик температуры TST 05. Система автоматического управления включает подогрев водостоков при температуре воздуха от -15°С до +5°С и при наличии осадков. Шкаф управления устанавливается на техническом этаже.

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 электрический 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 от фотодатчика и по месту. Фотодатчик монтируется на наружной раме окна 2-го этажа на теневой стороне здания. Для кратковременного включения освещения с выдержкой времени, достаточной для подъема людей на верхний этаж или часть этажей многоэтажных дома предусмотрены светильники с датчиками движения.

Сеть освещения выполняется кабелями с медными жилами марки ВВГнг расчетных сечений 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 инструкции СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений».

Для защиты от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов принята металлическая кровля, которая соединена с магистральным заземлением полосой 4х40 мм (молниеотвод). Молниеотвод защитить угловой сталью 63х63х6 мм на 2,5 м от земли и в земле не менее 0,3.

Основные показатели по электротехнической части

Таблица №6

№ п/п	Наименование	Показатели
1	Категория электроснабжения	I, II
2	Напряжение сети	380/220В
3	Количество квартир	72
4	Расчетная мощность	178,1 кВт
5	Удельная расчетная электрическая нагрузка	10 кВт
6	Расчетный ток	291,5 А
7	Коэффициент мощности	0,93

Системы связи и слаботочные устройства

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

Проектом выполнена внутренняя разводка оптико-волоконных сетей телефонизации. Оптические кабели ОК-2 от муфты оптической подъездной отводятся к этажным распределительным коробкам КРЭ со сплиттерами. В квартирах устанавливаются абонентские розетки оптические РА, которые подключаются к распределительным коробкам КРЭ с помощью оптических шнуров - патчкордов FTTH. На каждом этаже устанавливаются коробки протяжные этажные КПЭ, в подвальном помещении коробка протяжная подвальная КПП для протяжки кабелей.

Кабели оптические между этажами защищаются трубами ПВХ диаметром 32 мм, трубы крепятся к стене скобами монтажными. Шнуры оптические - патчкорды в коридорах прокладываются в кабель -каналах, в квартирах - открыто.

Домофоны

Проектом предусмотрена аудиодомофонная связь. Вызывной блок БВД-311R и электромагнитный замок ML300 устанавливаются во входной двери, устройство квартирное переговорное УКП - в квартирах.

Управление домофонами и питание домофонов осуществляется блоком управления БУД-302М, устанавливаемым в шкафу ШД на стене в коридоре 1 этажа. Подача напряжения переменного тока 220 В к блоку питания предусмотрена в электротехнической части проекта.

Сеть домофонной связи выполняется кабелями марки КСПВ и проводом ТРВ. Абонентская проводка (от блоков коммутации БК-4 до устройств квартирных переговорных УКП) осуществляется проводом ТРВ, прокладываемым в ПВХ трубах диаметром 16 мм. Кабель КСПВ от шкафа ШД до входной двери и до шкафа этажного ШЭ прокладывается в металлорукаве диаметром 15 мм.

Видеонаблюдение

Предусмотрено видеонаблюдение и запись событий в круглосуточном режиме.

Для наружного обзора входов в жилое здание и обзора проходов к лестничной клетке и к лифту предусмотрена система видеонаблюдения. Проектом предусмотрены видеокамеры внутренней установки типа D105 и наружной установки типа V107. Видеокамеры подключаются к видеорегистратору DS 104, устанавливаемому в металлическом запираемом шкафу (ШВН) в коридоре 1-го этажа. Сети системы

видеонаблюдения выполняются кабелями марки VSC 312, прокладываемыми по стене в металлорукавах.

Места установок камер видеонаблюдения согласованы с заказчиком.

Телевизионное вещание

Согласно заданию, на проектирование, утвержденное заказчиком телевизионное вещание в проекте не предусматривается.

Пожарная сигнализация

Внутренние сети и система автоматической пожарной сигнализации жилого здания выполнены на основании задания на проектирование, чертежей строительного части и в соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-41м, ручных пожарных извещателей типа ИПР 514-2

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-104-2014:

дымовые -не более 4,5 м от стен и 9 м между извещателями;

не менее 0,5 м от осветительных ламп.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5 м от уровня пола.В качестве приемно-контрольного прибора приняты приборы ППКОП «Гранит-24», устанавливаемые в коридорах на отм.0.000 м.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСВВ-1х2х1,5 мм² проложенным скрыто в штрабе по стенам.

Электроснабжение системы пожарной сигнализации предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме «Тревога»

Оповещение людей о пожаре

Рабочим проектом предусмотрено оборудование оповещения людей о пожаре (СО). Системы оповещения предназначены для того, чтобы своевременно оповещать людей, находящихся в здании или помещении, о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации.

Проектом предусмотрена система оповещения 1-го типа в соответствии с СП РК 2.02-104-2014. Оповещение о пожаре осуществляется от светозвуковых оповещателей типа НС-103 и LD-95.

Сети системы оповещения выполняются кабелем марки КПСВВ-1х2х1,5 мм² проложенным скрыто в штрабе по стенам, в местах опускание к оповещателям - в ПВХ трубе.

Электроснабжение системы оповещения людей о пожаре предусмотрено по 1 категории надежности, согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу.

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

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

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности Ф1-3.

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

Здание расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

В проекте применены несгораемые и трудносгораемые материалы.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Эвакуация людей из жилого здания предусмотрена через лестничную клетку типа Л1.

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

Выходы из технического подполья жилья и коммерческих помещений наружу решены обособленно от лестничной клетки здания. Предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов, расположенных в месте, доступном для эксплуатации.

Пожарные краны установлены в пожарных ящиках на каждом этаже.

Деревянные конструкции кровли обработаны составами для защиты от возгорания.

Электропроводка во всех помещениях предусмотрена скрытой. Розетки заземлены.

Выход на чердак предусмотрен из лестничной клетки.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду:

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство 12 этажных жилых домов в мкр. «Туран» г. Шымкент (повторное применение проекта на 3 домов). Жилой дом № 58». (Без наружных инженерных сетей)» выполнена ТОО «КазГранд ЭкоПроект».

Участок строительства 12-и этажных жилых домов расположен в северо-восточной части города Шымкент, в микрорайоне Туран. Согласно госакта общая площадь земельного участка составляет 5,8584 га, в т.ч.: площадь застройки – 536,88 м^2. Площадка строительства со всех сторон граничит с участками, отведенными под строительство многоэтажных жилых домов. Территория проектируемого участка ранее не использовалась, не имеется никаких строений, зеленые насаждения также отсутствуют. Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 157 м в западном направлении от территории участка.

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. Загрязнение атмосферного воздуха происходит в период строительства жилого дома. Всего на период строительства будут задействованы 20 источников выбросов, из них: 2 – организованных и 18 – неорганизованных источников. Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться следующая строительная техника, оборудование и работы:

ист. №0001 – компрессоры передвижные с ДВС;
ист. №0002 – котлы битумные передвижные;
ист. №6001 – работа спецтехники (автотранспортные работы);
ист. №6002 – земляные работы (экскаватор емк.ковша 0,5 м3);
ист. №6003 – погрузочно-разгрузочные работы;
ист. №6004 – шлифовальная машина;
ист. №6005 – земляные работы (бульдозер 59 кВт);
ист. №6006 – земляные работы (бульдозер 79 кВт);
ист. №6007 – сварочные работы
ист. №6008 – газорезочные работы;
ист. №6009 – медницкие работы;
ист. №6010 – земляные работы (экскаватор емк.ковша 0,65м3);
ист. №6011 – покрасочные работы;
ист. №6012 – электроплиткорез;
ист. №6013 – фреза столярная;

ист. №6014 – перфоратор электрический;
ист. №6015 – агрегат для сварки полиэтиленовых труб;
ист. №6016 – аппарат для ручной сварки пластиковых труб;
ист. №6017 – станки для резки арматуры;
ист. №6018 – агрегаты сварочные передвижные с ДВС.

Согласно выполненных расчетов валовые выбросы загрязняющих веществ на период строительства составят: 2,364755187т – с учетом передвижных источников и 1,998315487т – от стационарных источников (без учета передвижных).

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

По данным справки о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе г.Шымкент, выданной филиалом РГП «Казгидромет» по Туркестанской области №31-06-27/114 от 19.06.2019г. 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.

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

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

Таблица №7

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества	
		г/с	т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/	0,02491	0,1176852868
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганце (IV) оксид/	0,0008436	0,0128179192
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/(Олово (II) оксид)	0,0000066	0,000000622
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0,0000125	0,000001176
0190	диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид)	0,00000001778	0,0000000016
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,01788888889	0,014738
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00290669444	0,002394202
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,00019444444	0,00048
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,01337555556	0,001426
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,0473394	0,01277125

0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0,00002583	0,0000869406
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0000278	0,00000972
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,0448	0,197474
0621	Метилбензол	0,0517	0,28798
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000000361	0,0000000088
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,01	0,055732
1325	Формальдегид (Метаналь)	0,00004166667	0,000096
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,02167	0,12069
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,000642	0,000368
2752	Уайт-спирит	0,0833	0,3782498
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0,0094	0,002854
2902	Взвешенные частицы (116)	0,01738	0,018663
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,7928888	0,76643356
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0066	0,007364
	Всего:	1,14595380139	1,998315487

В период эксплуатации объекта стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют. Теплоснабжение жилого дома предусмотрено от городской тепловой сети. Индивидуальные газовые плиты на кухнях жилых квартир используются для удовлетворения жизненно необходимых потребностей населения и рассмотрены как общее природопользование. Согласно п.3 ст.10 Экологического кодекса Республики Казахстан общее природопользование является постоянным и осуществляется бесплатно для удовлетворения жизненно необходимых потребностей населения и без предоставления природных ресурсов в пользование.

Разрешение на эмиссии в окружающую среду Управления природных ресурсов и регулирования природопользования г.Шымкент №KZ18VDD00145263 от 09.06.2020г., выданное на период строительства, 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. Подземные воды расположены на глубине более 12,0 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. Расчетный расход питьевой воды на период строительных работ составит 372,0 м^3, расход технической воды согласно смете – 1380,7054 м^3. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в изолированный накопитель, с последующим вывозом по договору со спецорганизацией на ближайшие очистные сооружения.

Водоснабжение жилого дома в период эксплуатации будет осуществляться от городской водопроводной сети, сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в городскую канализационную сеть.

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

Объемы образования отходов производства и потребления

Таблица №8

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Место временного хранения	Способ утилизации, обезвреживание
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	3,1	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,110079	ящик	передается спецпредприятиям по сбору металлолома
Отходы, обрывки и лом пластмассы	зеленый GH010	0,0195	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Промасленная ветошь	зеленый GJ030	0,11539	контейнер	
Жестяные банки из под краски	янтарный AD070	0,02172	контейнер	
Строительный мусор	зеленый GG170	по факту	стройплощадка	
Период эксплуатации				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	47,475	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Отработанные люминесцентные лампы	янтарный AA100	0,0005	ящик	передается спецпредприятиям на утилизацию

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

Воздействие на земельные ресурсы и почву. До начала строительства проектом предусмотрено снятие плодородного слоя почвы, их временное хранение в специально отведенной площадке и дальнейшее использование для озеленения территории. Мощность снятия ППС на всех участках составляет 0,1 м. Объем ППС составляет 54 м^3.

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

Для охраны земель при строительстве объекта проектные решения обеспечивают:

снижение землеемкости проектируемого объекта за счет повышения этажности и более компактного размещения зданий;

предупреждение территориального разобщения земель, образования локализованных участков и нарушения межхозяйственных и внутрихозяйственных связей других землепользователей;

максимальное снижение размеров и интенсивности выбросов загрязняющих веществ на территорию объекта и прилегающие земли;

своевременную рекультивацию земель, нарушенных при строительстве и эксплуатации объекта.

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

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. 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. Согласно акта обследования ГУ «Управление строительства г. Шымкент» на проектируемой территории отсутствуют какие-либо зеленые насаждения в виде деревьев и кустарников, попадающей под пятно строительство.

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

Шум, возникший в ходе строительных работ, носит временный, локальный характер и не превышает уровня, допустимого санитарными нормами.

В целом, воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

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

Рабочий проект «Строительство 12 этажных жилых домов в мкр. «Туран» г. Шымкент (повторное применение проекта на 3 домов). Жилой дом №58». (Без наружных инженерных сетей).

Исходные данные и согласования заинтересованных организаций:

Протокол дозиметрического контроля представлен за № 198 п/д /Р-1901920 от 10.10.2019 г.

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утвержден приказом Министра национальной экономики РК за № 237 от 20 марта 2015 года санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для жилых домов не устанавливается и не класифиссируется.

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 44,40х12,00 м. с проходным чердачным пространством. Под всем зданием размещается подвал. В подвале располагаются технические помещения и помещение с коммуникациями жилого дома. На первом этаже располагается помещения для общественного устройства. Со второго по девятый этаж располагаются жилые 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 - 12,

Инсоляция жилых комнат жилого дома достигается обеспечением ежедневного непрерывного 3-4-часового облучения прямыми солнечными лучами через оконные проемы. Естественное освещение помещений в жилых зданиях предусмотрено согласно СН РК 3.02-01-2011«Здания жилые многоквартирные», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» в жилых комнатах и кухнях. Энергоэффективность и тепловая защита зданий предусмотрена в соответствии с СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий». Нормы теплотехнического проектирования предусмотрены в соответствии СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения». В качестве тепловой защиты проектом предусмотрен утеплитель наружных ограждающих конструкций, марка установлена заданием на проектирование, толщина определяется согласно расчету. Снижение шума в жилых домах осуществляется путем применения конструктивных средств шумозащиты наружных ограждающих конструкций.

Вентиляция. Вентиляция жилого дома проектируется приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением воздуха. Удаление воздуха из кухонь и санузлов осуществляется через вентблоки, выведенные выше кровли и законченные зонтами (конструкцию вентблоков смотри чертежи АС).

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 шумоглушителей 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 200 мм 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.

Продолжительность строительства

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

Проектируемое здания двенадцатиэтажное – монолитное, общая площадь квартир 4040,88 м^2.

Согласно таблице, Б.5.1.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве жилых зданий, пункт 9, здание двенадцатиэтажное, монолитное, минимальной общей площадью до 5000 м2 продолжительность строительства составляет 8,0 месяцев.

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

Тэ = Тмин 3√Sэ /Sмин = 8 3√4040,88 /5000 = 7,5 месяцев.

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

Т = 7,5 х 1,05 = 7,8 месяца

Общая продолжительность строительства объекта составляет 8,0 месяцев. В том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Начало работ предусмотрено в августе 2020 года (письмо ГУ «Управление строительства города Шымкент» от 04.06.2020 года №19-05-16/1724).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2020 – 67%, на 2021 – 33%.

6.7 Сметная документация:

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 17;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заместителем руководителя ГУ «Управление строительства города Шымкент» от 04 июня 2020 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

1) 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);

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

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

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

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

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

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте РП ««Строительство 12 этажных жилых домов в мкр. «Туран» г. Шымкент (повторное применение проекта на 3 домов). Жилой дом № 58». (Без наружных инженерных сетей) составляет 96,66%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Строительство 12 этажных жилых домов в мкр. «Туран» г. Шымкент (повторное применение проекта на 3 домов). Жилой дом № 58». (Без наружных инженерных сетей) внесены следующие изменения и дополнения:

1) Раздел: ГП. Титульные листы приведены в соответствие и представлены;

2) представлено выкопировка из ПДП мкр. Туран где расположен проектируемый дом №58;

3) представлены согласованный генплан строительство 12 этажного жилого дома №58 в мкр. Туран, с главным архитектором города Шымкент. Планировочные отметки увязаны с высотными отметками прилегающих улиц территории;

4) в ОПЗ и в проекте даны полное описание о решении генерального плана. Технико-экономические показатели приведены в соответствие и в ТЭП указаны площадь застройки данного жилого дома согласно раздела АР;

5) Раздел: АР. Планировочные отметки уровня земли жилого дома на фасадах, на разрезах откорректированы;

6) на листе АР 3 в объемно-планировочные решения добавлены данные и параметры пассажирских лифтов;

7) цветовое решение и отделка фасада соответствуют эскизному проекту согласованному главным архитектором города;

8) дополнительно обеспечены сквозным или угловым проветриванием в пределах площади квартир, а также вертикальным проветриванием через шахты;

9) пояснительная записка приведены в соответствие;

10) Часть ОВ. Представлена справка от Заказчика с указанием параметров теплоносителя на проектируемый котельный;

11) в общих данных указана схема подключения к наружным сетям, система дренажа и указание по монтажу. Откорректирована источник теплоснабжения и параметры теплоносителя;

12) прокладка трубопроводов системы отопления откорректированы;

13) размещение отопительных приборов выполнены согласно пункта 6.3.4 СН РК 4.02-01-2011;

14) в спецификации оборудования трубы диаметром 15х1,6 по ГОСТ 10704-91, заменены на ГОСТ 3262-75;

15) в общей пояснительной записке откорректированы источник теплоснабжение и параметры теплоносителя;

16) ВК. Помещение насосной, произведены корректировка согласно замечаниям;

17) вводы В1, выполнены согласно требования нормативов, с учетом строительства для сейсмических районов, п.6.1.5, п.6.2.6, раздел 7, приложение Б, рисунок Б.3, ГОСТ 21.601-2011; раздел 7, СН РК 4.01-01-2011; раздел 6, СП РК 4.01-101-2012;

19) исключено сброс стоков К2, на отмостку, предусмотрен сброс в арычную сеть;

19) планы систем В1, В2, К1 и К2, доработаны;

20) планы, схемы систем В1, В2, Т3, Т4, К1 и К2, указаны диаметры труб, диаметры стояков К1, воронки К2, обозначение поквартирных узлов, в ванных комнатах предусмотрены установка полотенцесушителей, предусмотрены меры по выпуску воздуха из системы ГВС;

21) схема системы К2, исключена решения сброса на отмостку;

22) выполнены чертежи, насосных установок систем, планы, схемы, согласно замечаниям;

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

24) Электротехнические решения. 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.);

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

26) общие указания приведены в соответствие с проектным решением;

27) ЭОМ-2. Откорректирована расчетная удельная электрическая нагрузка квартир;

28) ЭОМ 13. Согласно п. 5.4.17 СП РК 4.04-106-2013 в санузлах квартир и в застекленных лоджиях над дверью установлен стенной патрон. В ванных предусмотрена установка светильников над умывальником;

29) спецификация оборудования – откорректировано согласно внесенным изменениям;

30) пояснительная записка. Текс пояснений откорректирован согласно внесенным изменениям.

31) Система связи и сигнализации. Слаботочные сети. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

32) в задании на проектирование указаны, какие разделы по слаботочным сетям необходимо предусмотреть в проекте согласно п.4.7.4.2. СП РК 3.02-101-2012;

33) СС-4. Указаны на плане обозначение приборов системы домофона на отм. 0.000 м;

34) места установок камер видеонаблюдения согласовано с заказчиком;

35) Пожарная сигнализация. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

36) в общих указаниях откорректирован тип оповещения о пожаре согласно поз. 8 табл.9 СП РК 2.02-104-2014 и тип прибора пожарной сигнализации согласно проектного решения;

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

38) согласно п.4.2.29 СП РК 3.02-101-2012 жилые помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых) оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями, соответствующими требованиям;

39) ПС-4. Указаны типы приборов охранно-пожарной сигнализации;

40) спецификация оборудования откорректирована согласно замечаниям;

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

42) РЧ. Откорректирована дата утверждения заказчиком задания на проектирование. Рабочий проект и расчёт здания выполнены в соответствия с действующими строительными нормативами на тот момент;

43) предоставлено на рассмотрение экспертизы электронные файлы расчётов строительных конструкций, выполненных действующими нормативами: расчёты каркаса здания, расчёт определение расчётного сопротивления грунта, расчеты фундамента. расчёты основания фундаментов по деформациям (расчет осадок и просадок основания в табличной форме), теплотехнические расчёты ограждающих конструкций;

44) армирование элементов конструкции выполнено согласно откорректированного расчёта здания;

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

46) дополнены сведения о проектируемом объекте;

47) представлена характеристика уровня загрязнения атмосферы;

48) представлена характеристика источников выброса загрязняющих веществ;

49) откорректирована таблица нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

50) откорректирован расчет сумм платы за эмиссии в окружающую среду;

51) представлено заявление об экологических последствиях заполненное соответствующей информацией и утвержденное заказчиком;

52) откорректированы расчеты объемов эмиссий, а также расчеты рассеивания;

53) представлен акт обследования зеленых насаждений;

54) откорректирована заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду.

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

56) сметная документация пересчитана в ценах первого квартала с переходом к текущим и прогнозным ценам 2020, 2021 годов, согласно обновленной справке о начале строительства и расчету заделов по годам;

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

7.2 Оценка проектных решений

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

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

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные», СН РК 4.03-01-2011 «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 12 этажных жилых домов в мкр. «Туран» г. Шымкент (повторное применение проекта на 3 домов). Жилой дом № 58». (Без наружных инженерных сетей)» соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №204-П от 28.06.2007 г.

Рабочий проект «Строительство 12 этажных жилых домов в мкр. «Туран» г. Шымкент (повторное применение проекта на 3 домов). Жилой дом №58». (Без наружных инженерных сетей) соответствует Санитарным правилам №Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №9

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Этажность здания	этаж	12	12
2	Площадь участка	га	11,5369	11,5369
3	Площадь застройки	$м^2$	543,47	543,47
4	Общая площадь жилого здания	$м^2$	5273,23	5273,23
5	Общая площадь квартир	$м^2$	4040,88	4040,88
6	Строительный объем в том числе: выше отм. 0,000 ниже отм. 0,000	$м^3$	19302,48 17674,56 1627,92	19302,48 17674,56 1627,92
7	Количество квартир, в том числе: 1- комнатных 2- комнатных 3- комнатных	шт.	72 24 24 24	72 24 24 24
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020, 2021 годов, в том числе: СМР оборудование прочие из них по годам: на 2019 год на 2020 год на 2021 год	млн. тенге	1072,923 871,934 35,726 165,263 127,577 945,346 -	1182,129 961,799 37,017 183,313 - 784,165 397,964
9	Удельные капитальные вложения на 1 кв. м. жилья	тенге	265 517	292 542
10	Продолжительность строительства	месяц	8,0	8,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 12 этажных жилых домов в мкр. «Туран» г. Шымкент (повторное применение проекта на 3 домов). Жилой дом №58». (Без наружных инженерных сетей)** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Этажность здания — 12 этажей
2. Площадь участка — 11,5369 га
3. Площадь застройки — 543,47 $м^2$
4. Общая площадь жилого здания — 5273,23 $м^2$
5. Общая площадь квартир — 4040,88 $м^2$
6. Строительный объем — 19302,48 $м^3$
   в том числе: выше отм. 0,000 — 17674,56 $м^3$
   ниже отм. 0,000 — 1627,92 $м^3$
7. Количество квартир, — 72 шт.
   в том числе: 1- комнатных — 24 шт.
   2- комнатных — 24 шт.
   3- комнатных — 24 шт.
8. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020, 2021 годов, — 1182,129 млн. тенге
   в том числе: СМР — 961,799 млн. тенге
   оборудование — 37,017 млн. тенге

	прочие	183,313 млн. тенге
9.	Удельные капитальные вложения на 1м^2 жилья	292 542 тенге
10.	Продолжительность строительства	8,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства города Шымкент» в соответствии условиями договора №060240010563/200241/00 (241) от 20.04.2020 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шымкент қаласының «Тұран» ықшам ауданында 12 қабатты тұрғын үйлер салу (3 үйге арналған жобаның қайта қолданылуы). №58 тұрғын үй» (сыртқы инженерлік желілерсіз)** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1.	Тұрғын үйдің қабат саны	12 қабат
2.	Жер телімінің ауданы	11,5369 га
3.	Құрылыс ауданы	543,47 м^2
4.	Тұрғын үйдің жалпы ауданы	5273,23 м^2
5.	Пәтерлердің жалпы ауданы	4040,88 м^2
6.	Ғимараттың құрылыс көлемі	19302,48 м^3
	оның ішінде: 0,000-ден жоғары	17674,56 м^3
	0,000-ден төмен	1627,92 м^3
7.	Пәтерлердің саны	72 дана
	оның ішінде: бір бөлмелі	24 дана
	екі бөлмелі	24 дана
	үш бөлмелі	24 дана
8.	2020, 2021 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	1182,129 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	961,799 млн. теңге
	құрал-жабдық	37,017 млн. теңге
	өзге де шығындар	183,313 млн. теңге
9.	1 м^2 тұрғын ауданның салыстырмалы түрдегі қаржыландыруы	292 542 теңге
10.	Құрылыстың ұзақтығы	8,0 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 20.04.2020 жылғы №060240010563/200241/00 (241) шарттың талаптарына сәйкес «Шымкент қаласының құрылыс басқармасы» ММ-сі кепілдік етеді.

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

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

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Спатаев И.О.

Начальник производственного отдела

Курбанбаев Е.А.

Заместитель директора

Жаксыбаева К.Д.

Эксперт

Исламұлы А.

Эксперт

Смагул А.Т.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Алибекова С.С.

Эксперт

Найденова Г.И.

Эксперт

Оспанов Д.А.

Эксперт

Кошанов М.А.

Эксперт

Балабеков Е.А.

Эксперт

Бердибеков С.И.

Эксперт

Толепбергенов Т.М.

Ведущий специалист (оформление и выпуск ЭЗ)

Номер: KZ18VDD00145263

Акимат города Шымкент

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

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

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

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060240010563

Наименование производственного объекта: Строительство 12 этажных жилых домов в мкр.Туран (повторное применение проекта на 3 домов). Жилой дом №58 (Без наружных инженерных сетей)

Местонахождение производственного объекта:

г.Шымкент, Каратауский район мкр.Туран, жилой дом №58

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 обосанованные 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 — Садыков Мурат Манатбекович

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

Место выдачи: **Дата выдачи:** 09.06.2020 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:	1,14595380139	1,9983154870
Строительство 12 этажных жилых домов в мкр. «Туран» г. Шымкент (повторное применение проекта на 3 домов). Жилой дом № 58 (Без наружных инженерных сетей)	1,14595380139	1,9983154870
в т.ч. по ингредиентам:		
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000125	0,000001176
Сера диоксид	0,01337555556	0,001426
Уайт-спирит	0,0833	0,3782498
Пропан-2-он	0,02167	0,12069
Пыль абразивная	0,0066	0,007364
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)	0,7928888	0,76643356
Формальдегид	0,00004166667	0,000096
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0000278	0,00000972
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00002583	0,0000869406
Углерод	0,00019444444	0,00048
Углерод оксид	0,0473394	0,01277125
Уксусная кислота	0,000642	0,000368
Бенз/а/пирен	0,00000000361	0,0000000088
Бутилацетат	0,01	0,055732
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,01738	0,018663
Азот (II) оксид	0,00290669444	0,002394202
Азота (IV) диоксид	0,01788888889	0,014738
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0094	0,002854
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0008436	0,0128179192
Метилбензол	0,0517	0,28798
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000066	0,000000622
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0448	0,197474
диСурьма триоксид (в пересчете на сурьму)	0,00000001778	0,0000000016
Железо (II, III) оксиды	0,02491	0,1176852868
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		

Лимиты на размещение серы

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

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