**«Шымкент қаласындағы «Тұран» ықшам ауданында 9 қабатты тұрғын үйлер салу (4 үйге қайта қолдану) (3-кезек). (сыртқы инженерлік желілерсіз) №17 тұрғын үй»**
жұмыс жобасы бойынша

13.01.2021 ж. № 19-0014/21
(оң)

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Шымкент қаласының құрылыс басқармасы» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«ВИД-А» ЖШС

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Шымкент қаласындағы «Тұран» ықшам ауданында 9 қабатты тұрғын үйлер салу (4 үйге қайта қолдану) (3-кезек). (сыртқы инженерлік желілерсіз) №17 тұрғын үй»** жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

(положительное)

№ 19-0014/21 от 13.01.2021 г.

по рабочему проекту

**«Строительство 9-ти этажных жилых домов в микрорайоне «Туран» (3 очередь) (повторное использование на 4 дома) в г. Шымкент. (без наружных инженерных сетей) Жилой дом №17»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Управление строительства города Шымкент»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «ВИД-А»

г. Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство 9-ти этажных жилых домов в микрорайоне «Туран» (3 очередь) (повторное использование на 4 дома) в г. Шымкент. (без наружных инженерных сетей) Жилой дом №17»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Строительство 9-ти этажных жилых домов в микрорайоне «Туран» (3 очередь) (повторное использование на 4 дома) в г. Шымкент. (без наружных инженерных сетей) Жилой дом №17»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 060240010563/200612/00 (612) от 30.10.2020 года.

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

**3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «ВИД-А». Государственная лицензия № 18014236 от 23.07.2018 года. Категория I.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки**

задание на проектирование, утверждённое заместителем руководителя ГУ «Управление строительства города Шымкент» 29.05.2020 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № 130/659 от 04.05.2019 года, выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства акимата города Шымкент ЮКО»;

протокол дозиметрического контроля №98-пл/д-/РО-20-02619 от 16.09.2020 г., выданный Шымкентским городским отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» ККККБТУ МЗ РК по Туркестанской области;

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

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

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

эскизный проект, согласованный главным архитектором г. Шымкент № KZ58VUA00323403 от 27.11.2020 года;

технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в 2020 году, заказ №5108, гослицензия ГСЛ 002675 от 12.01.2001 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Инженерные изыскания» в 2020 году, заказ 5108, гослицензия № 002675 от 12.01.2001 года;

письмо ГУ «Управление строительства города Шымкент» № 19-05-16/3014 от 01.10.2020 года о том, что финансирование «Строительство 9-ти этажных жилых домов в мкр. Туран в городе Шымкент (3-очередь) (повторное применение проекта на 4 дома) жилой дом №17» предусмотрено в марте 2021 года;

письмо ГУ «Управление строительства города Шымкент» № 19-05-16/4016 от 15.12.2020 года о том, что по рабочему проекту начало «Строительство 9-ти этажных жилых домов в микрорайоне Туран в городе Шымкент (3-очередь) (повторное применение проекта на 4 дома) жилой дом №17» предусмотрено в январе 2021 года.

письмо ГУ «Управление строительства города Шымкент» № 19-05-16/3178 от 09.10.2020 года о том, что подводящие наружные и внутриплощадочные тепловые сети,

сети газоснабжения и телефонизации будут выполняться отдельным проектом с получением технических условий;

Технические условия:

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

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

**5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу**

| | |
|---|---|
| Том 1 | Общая пояснительная записка |
| Альбом 1 | Генеральный план |
| Альбом 2 | Архитектурные решения |
| Альбом 3 часть1 | Конструкции железобетонные ниже отм. 0,000 |
| Альбом 3 часть 2 | Конструкции железобетонные выше отм. 0,000 |
| Альбом 4 часть1 | Изделия заводского изготовления. Элементы каркаса. |
| Альбом 4 часть2 | Изделия заводского изготовления. Диафрагмы жесткости |
| Альбом 4 часть3 | Изделия заводского изготовления. Панели шахты лифта. Вентблоки. Плиты перекрытия и покрытия. Лестничные марши и площадки. |
| Альбом 5 | Отопление и вентиляция<br>Газоснабжения<br>Водопровод и канализация<br>Электроснабжения. Силовое электрооборудование<br>Система связи |
| Альбом 6 | Проект организации строительства |
| Альбом 7 | Сметная документация<br>ПредОВОС |

**5.3 Цель и назначение объекта строительства**

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

**6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства**

Площадка строительства жилых домов расположена в северной части города Шымкента, в микрорайоне «Туран».

Поверхность земли площадки ровная, с общим уклоном на северо-запад. Высотные отметки в пределах площадки 9-тиэтажных жилых домов колеблются в пределах 550,86-556,72 м.

**Природно-климатические условия района строительства**

Климатический подрайон IVГ.

Температура наружного воздуха в °С:

абсолютная максимальная + 44,2;

абсолютная минимальная -30,3;

наиболее холодной пятидневки -17;
наиболее холодных суток обеспеченностью 8,90,- 25,2;
обеспеченностью 0,92 -16,9;
наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -17,76
обеспеченностью 0,92 -14,3.
Температура воздуха в °С: обеспеченностью 0,94 -4,5;
среднегодовая +12,6;
среднегодовая амплитуда температуры воздуха - 12,3.
Средняя температура воздуха в январе (в °С)- 1,5.
Средняя температура воздуха в июле (в °С)+ 26,4.
Количество осадков за ноябрь-март, мм - 377.
Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 210.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).
Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 6,0.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,3.
Наибольшая скорость ветра, м/сек - 24,0.
Нормативная глубина промерзания, м: для супеси - 0,35,
для суглинка -0,29,
Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для супеси - 0,45,
для суглинка -0,39
Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 0,75.

**Физико-механические свойства грунтов.**

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований до глубины 19,5-25,5 м выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ-1 - супесь и суглинок макропористые, твёрдой консистенции, мощностью 14.3-18,2 м. Просадка первого ИГЭ при замачивании проявляется от собственного веса и от дополнительных нагрузок. По показателям просадочных и деформационных характеристик грунты первого ИГЭ разделены на два горизонта: ИГЭ 1а (супесь среднепросадочная, мощностью 9,9-12,0 м) и ИГЭ 1б (суглинок слабопросадочный, мощностью 4.3-6,6 м.). Просадка грунтов (ИГЭ-1) от собственного веса при замачивании на полную мощность 14,3-18,2 м составляет 6,28-15,75 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности - второй;

второй ИГЭ - суглинок коричневый, комковатый, твёрдой и полутвёрдой консистенции, непросадочный, мощностью 3,7-6,0 м;

третий ИГЭ - галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30 %, с включением валунов до 10 %, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 0,5-2,2 м.

### 6.2 Проектные решения

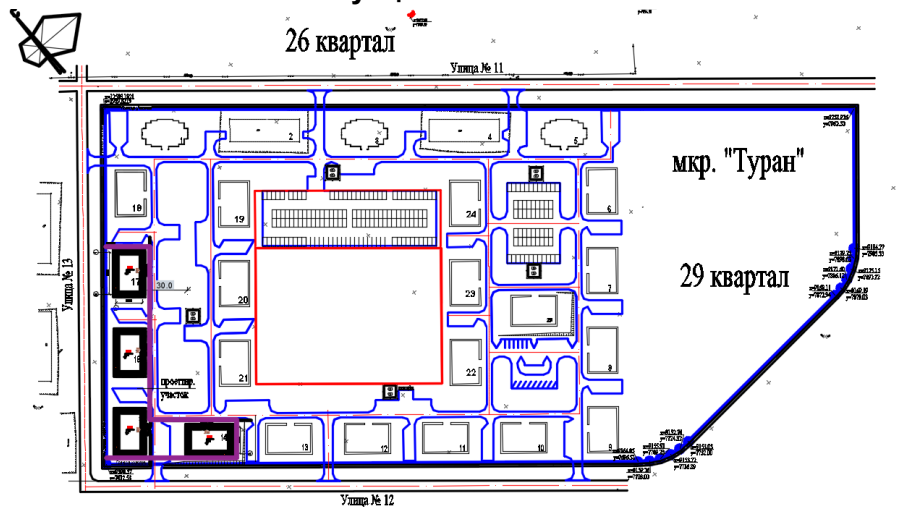
#### 6.2.1 Генеральный план

Участок, отведенный под строительство многоквартирного жилого комплекса, расположен в мкр. «Туран» (северо-восточная часть г. Шымкент) вдоль улиц №11, №12 и №13. Общая площадь участка по ГОС акту -11,5369 га.

Условная площадь участка жилых домов (блоки 14, 15, 16, и 17) – 5833,3 м$^2$, что составляет 5,056 % от общей площади участка. Проектируемый участок ранее не был в

эксплуатации. Зеленых насаждений на участке нет. Абсолютные отметки поверхности площадки строительства находятся в пределах 550,50-556,50 м с уклоном на северо-запад.

**Ситуационная схема**




В данном проекте предусмотрено строительство 9-ти этажного жилого дома №17. За условные отметки 0,00 зданий принята отметка чистого пола 553,75.

Разрывы между зданиями и сооружениями приняты согласно СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.2019 г.) Горизонтальная привязка 9-ти этажных жилых домов (пятна 14, 15, 16, 17) выполнена в координатах. Вынос границ участка в натуру выполняет городская архитектура согласно ГОС акта. Генеральный план мкр. Туран 29 квартал разработан отдельным проектом Генпроетировщиком ТОО «Синтез».

**Вертикальная планировка.**

Рекомендуемая в данном проекте вертикальная планировка не является основанием для разработки проездов и тротуаров. Основанием вертикальной планировки является разработка котлована под строительство 9-ти этажных жилых домов (14, 15, 16, 17). Объем земляных масс котлована под здания учтен в разделах смет и ПОС.

**Технико-экономические показатели генплана**

Таблица №1

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Количество | %общей площади | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка | га | 11,5369 | 100 | |
| 2 | Площадь участка блоков 14,15,16,17 | $м^2$ | 5833,3 | 5,056 | |
| 3 | Площадь застройки дома №17 | $м^2$ | 559,89 | 0,48 | |
| 4 | Площадь покрытий дома №17 | $м^2$ | 183,5 | 0,16 | |

**6.2.2 Архитектурные решения**

Объемно-планировочное решение жилых домов выполнено в соответствии с требованиями СН РК 3.02-01-2018 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 3.02-101-2012* «Здания жилые многоквартирные», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий».

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

Здание 9этажного жилого дома прямоугольное в плане с размерами в осях 28,8х18,0 м с проходным чердачным пространством. Под всем зданием размещается техподполье.

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

Высота жилого этажа – 3,00 м.

Высота помещений техподполье -2,10 м.

Высота чердачного пространства - 1,79 м.

Количество подъездов -1.

Планировочное решение жилого дома выполнено универсальной ориентации.

В здание жилого дома с поверхности земли выполнен вход – крыльцо и пандус i=0.08, приспособленный для маломобильных групп населения. Ширина входного дверного проёма -1,3 м.

Инсоляция жилых комнат жилого дома достигается обеспечением ежедневного непрерывного 3-4-часового облучения прямыми солнечными лучами через оконные проёмы. Естественное освещение помещений в жилых зданиях предусмотрено согласно СН РК 3.02-01-2018 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 3.02-101-2012* «Здания жилые многоквартирные» в жилых комнатах и кухнях.

Ограничение избыточного теплового действия инсоляции помещений в жаркое время года обеспечивается соответствующей планировкой с использованием балконов и лоджий, ориентацией зданий на участке и благоустройством территории.

Также, при необходимости, владельцы квартир за счет собственных средств могут установить систему кондиционирования.

В жилом доме предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

Жилой дом оборудован пассажирским лифтом Q=1000 кг, V=1,00 м/с с кабиной 1300х2100 мм.

С первого по девятый этаж в жилом доме размещаются 1,2,3- комнатные квартиры.

В квартирах предусмотрены жилые комнаты, в число которых входят гостиная, одна или несколько спален и подсобные помещения (кухня, ванная комната, туалет и внутриквартирные коридоры). В квартирах предусмотрены летние помещения (лоджии, балконы).

Эвакуация людей из жилого здания производится через лестничную клетку типа Л1. Лестничная клетка имеет в пределах первого этажа выход на прилегающую территорию непосредственно из объёма лестничной клетки. С девятого по шестой этаж в каждой квартире на балконах дополнительно предусмотрены эвакуационные люки с выходом по стремянкам на балконы пятого этажа.

Наружные стены здания выполнены из газобетонных блоков по ГОСТ 21520-89 «Блоки из ячеистых бетонов стеновые мелкие» марки В3,5D700F25 -2 (класс бетона В3,5) с объёмным весом 700 кг/м3, толщиной 300 мм.

Перегородки выполнены из газобетонных блоков по ГОСТ 21520-89 «Блоки из ячеистых бетонов стеновые мелкие» марки В3,5D700F15 -2 (класс бетона В3,5) с объёмным весом 700 кг/м3, толщиной 200 и 100 мм.

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

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

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

Крыша над техническим чердаком плоская мягкая из кровельного ковра Техноэласт с внутренним организованным водостоком.

Оконные блоки - металлопластиковые с одинарным стеклопакетом.

Двери наружные - металлические утепленные.

Двери входные в квартиры - металлические утепленные.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88*.

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

Все виды строительных и отделочных материалов должны быть приняты I класса радиационной безопасности, а также представлены протоколы испытаний строительных материалов на содержание эффективной удельной активности природных радионуклидов согласно требований СанПиН №155 от 27 февраля 2015 года.

**Наружная отделка фасада**

Цоколь здания – облицовка сплитерными облицовочными плитками.

Наружные поверхности стен - (навесной фасад) облицовка фиброцементной плитами ФЦП.

Ограждение балконов (навесной фасад) облицовка фиброцементной плитами ФЦП.

Декоративные элементы из пенополистирола - покраска фасадной акриловой краской.

Потолок балконов и козырьков входа – затирка с последующей атмосферостойкой водоэмульсионной окраской.

Металлические элементы – окраска пентафталевой эмалью ПФ-115 за 2 раза.

Цветовое решение фасадов дано в эскизном проекте, согласованном с главным архитектором города.

**Внутренняя отделка**

Отделку квартир выполнить с учетом включения отделочных материалов, определённых для категории «улучшенная», имеющих документы, подтверждающие их качество и безопасность (декларации ЕАС и др).

Внутренние поверхности газобетонных блоков жилой части затираются цементно-известковым раствором. Колоны и потолки затираются цементно-известковым раствором, по гипсокартонным перегородкам выполняется шпатлёвка сухими смесями.

В качестве отделочного слоя стен и потолков в жилых помещениях, вестибюле, лестничной клетке предусмотрена водоэмульсионная окраска.

Полы – ПВХ линолеум, керамическая плитка.

Стены в помещениях с влажными процессами эксплуатации (туалет, ванна) отделываются глазурованной керамической плиткой на высоту 2,10 м.

В кухне облицовку керамической плиткой выполнить в рабочей зоне кухонного оборудования высотой 0,9 м отм, низа +0,700 от уровня чистого пола.

Стены и потолки технических помещений технического подвала – окрашиваются известковой окраской.

Полы технического подполья– бетонное покрытие.

**Объемно-планировочные показатели здания**

Таблица №2

| Наименование | Ед изм. | Количество |
|---|---|---|
| Строительный объем | $м^3$ | 16892,53 |
| в т.ч. ниже отм. 0,000 | $м^3$ | 1279,80 |
| в т.ч. выше отм. 0,000 | $м^3$ | 15612,73 |
| Площадь застройки | $м^2$ | 559,89 |
| Площадь жилого здания | $м^2$ | 4148,75 |
| Общая площадь квартир | $м^2$ | 3518,43 |
| Количество квартир | шт. | 54 |
| - однокомнатных | шт. | 18 |
| - двухкомнатных | шт. | 18 |
| - трехкомнатных | шт. | 18 |
| Этажность здания | эт. | 9 |
| Количество проживающих | чел | 162 |

**Объемно-планировочные показатели квартир**

Таблица №3

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

### 6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности зданий - II (нормальный)

Класс ответственности здания – II (СП РК 2.03-302017*)

Степень огнестойкости зданий – II (СП РК 2.02-101-2014*)

Конструктивная схема здания - пространственный рамно-связевой каркас из сборных железобетонных конструкций, с самонесущим заполнением наружных стен из газобетонных блоков.

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

Расчёт каркаса выполнен в обновлённой программе ПК «ЛИРА-САПР 2020R1.1.

Пространственная устойчивость каркаса обеспечивается совместной работой колонн с консольными ригелями, распорных ригелей и диафрагм жёсткости, объединённых жёсткими дисками в уровне перекрытий каждого этажа и покрытия.

Жёсткий диск обеспечивается установкой вертикальных каркасов в приопорных участках в продольных швах плит в слое мелкозернистого бетона класса В30, а также путём устройства монолитного железобетонного слоя толщиной 50мм по верху покрытия.

Замоноличивание шпонок на боковой поверхности плит также исключают взаимные перемещения конструкций в уровне перекрытия.

Разрезка конструкций - поярусная, через 2 этажа.

Стыки колонн по вертикали осуществляются через металлические накладки.

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

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

Сборная колонна «К» состоит из колонны с продольными консольными ригелями и поперечными выпусками арматуры для стыковки.

Колонна высотой 2990, 3970 и 5990 мм сечением 400х500 мм.

Консольные несущие ригели таврового сечения высотой 450 мм с полками для опирания плит перекрытия, ширина нижней полки 500 мм, ширина верхней полки 280 мм. Вылет консольных участков ригелей 1200 мм в одну или в две стороны.

Поперечные распорные ригели «РР» сечением 350х400 мм с выпусками арматуры для стыковки.

По боковым граням ригелей расположены шпонки.

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

Плиты перекрытия сборные железобетонные многопустотные толщиной 220мм по серии ИЖ 568с выпуск 1 ТОО «Строй Юг Групп».

Плиты перекрытий лифтового узла сборные железобетонные плоские толщиной 160 мм.

Плиты балконные сборные железобетонные плоские толщиной 160 мм и ребристые.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита толщиной 800 мм.

Наружные стены техподполья - из монолитного железобетона толщиной 300 мм.

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

Вентиляционные блоки сборные железобетонные 300х750х2990 мм, 300х750х3190 мм, 300х950х2990.

Шахта лифта из сборных железобетонных стеновых элементов толщиной 120 мм, плита покрытия шахты лифта – 300 мм.

Приямок шахты лифта из монолитного железобетона.

**Антисейсмические мероприятия**

Конструктивная схема здания - пространственный рамно-связевой каркас из сборных железобетонных конструкций, с самонесущим заполнением наружных стен из газобетонных блоков.

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

При проектировании выполнен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жёсткость здания и сейсмостойкость с учётом требований 8-ми балльной сейсмичности площадки строительства.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03.30-2017* «Строительство в сейсмических зонах».

Расчёт каркаса выполнен в обновлённой программе ПК «ЛИРА-САПР 2020R1.1.

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

Жёсткость и прочность сборных железобетонных перекрытий и покрытия обеспечивается путём:

- замоноличивания швов между плитами с установкой вертикальных каркасов в приопорных участках в слое мелкозернистого бетона класса В30;
- устройства по верху покрытия монолитного железобетонного слоя;
- при опирания сборных железобетонных плит перекрытий на ригель в швы по верху ригеля укладывается связующий стержень d16A500C в слое мелкозернистого бетона.

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

Длина опирания сборных плит перекрытия на ригель составляет 80 мм.

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

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

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

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

**Антипросадочные мероприятия**

Дно котлована уплотняется тяжелыми трамбовками диаметром d=1,5 м и весом 5,0 т.

За нижнюю границу уплотнённой зоны принимается глубина, на которой плотность сухого грунта достигает значения, обычно равного 1,6 т/м3, при котором полностью устраняются просадочные свойства грунта.

Уплотнение тяжёлыми трамбовками применяется при степени влажности грунтов не более 0,7 (по геологии 0,40-0,71) и плотности сухого грунта не выше 1,55 т/м3 (по геологии 1,53 т/м$^3$).

Наибольшая эффективность уплотнения достигается при оптимальной влажности грунтов, определяемой по результатам опытного уплотнения, или приближённо принимаемой Wo=Wp-(1-3) = 19,3-2 = 17,1. Где - Wp=19,3 влажность на границе раскатывания.

Глубина уплотнения тяжёлыми трамбовками зависит от плотности и влажности грунтов, диаметра и массы трамбовки, режима уплотнения и при оптимальной влажности приближенно принимается h=kd = 1,8*1,5 = 2,7 м. где d - диаметр основания трамбовки, м;

k - коэффициент, принимаемый по данным экспериментальных исследований для супесей и суглинков равным 1,8, для глин 1,5.

Для устранения влияния динамических воздействий на существующие здания и сооружения уплотнение тяжелыми трамбовками массой до 5 т применяется при расположении уплотняемой площади на расстоянии от зданий и сооружений находящихся в удовлетворительном состоянии и не имеющих трещин в стенах - не менее 10 м (по съёмке более 40 м).

Среднее значение плотности сухого грунта в уплотнённом слое должно быть не менее 1,65-1,7 т/м$^3$, а на нижней границе уплотнённой зоны - не менее 1,6 т/м$^3$.

Величина недобора грунта до проектной отметки, принимается равной понижению трамбуемой поверхности и определяется по формуле ΔH=1.2Hz(1-Pd / Pdz) = 1,2*3,0(1-1,53/1,65) = 0,26 м (уточнить опытным уплотнением). где Hz = 3,0 м - толщина уплотнённого слоя по проекту Pd = 1,53 т/м$^3$ - среднее значение плотности сухого грунта в пределах уплотненного слоя, т/м$^3$;

Pdz = 1,65 т/м3 - среднее значение плотности сухого грунта до уплотнения, т/м$^3$.

Котлованы разрабатываются с учетом недобора на 0,26 м выше отметок, указанных в чертежах. Окончательное заключение по уплотнению грунтов и их естественной, относительной и оптимальной влажности определяет лаборатория.

Грунтовую подушку из супеси выполнять с послойной укаткой при оптимальной влажности грунтов супеси W = Wp - 2 = 19,3-2 = 17,1.

Толщина подушки для дома №14 –11,65 м. Плотность уплотнённого грунта в сухом состоянии в каждом слое и по всей толщине подушки должна быть не менее 1.7 г/см$^3$.

Катки самоходные пневмоколесные, вибрационные с гладкими вальцами и другие применяют для уплотнения всех видов грунтов.

Толщину уплотняемого слоя принимают 0,2...0,25 м при массе катков до 15 т и - 0,3...0,4 м – до 25 т.

Фактическая толщина отдельных уплотняемых слоёв, число проходов по одному следу определяется по результатам пробного уплотнения на опытном участке, в одинаковых грунтовых условиях и теми же применяемыми катками и механизмами.

Окончательное заключение по уплотнению грунтов и их естественной, относительной и оптимальной влажности определяет лаборатория.

Производство работ по подготовке основания фундаментов производить согласно требований СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СН РК 1.03.05-2011; СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

После окончания каждого этапа работ составляются акты на скрытые работы с подписью представителей заказчика, подрядчика и строительной лаборатории.

**Защита строительных конструкций от коррозии**

Антикоррозионная защита строительных конструкций выполняется в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Проектом предусмотрена горизонтальная гидроизоляция стен из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Все деревянные и столярные элементы необходимо антисептировать (обработать пастой ТХЭФ) и окрасить влагостойким антипиреновым составом.

Металлические конструкции окрашиваются пентафталевой эмалью ПФ - 115 (ГОСТ

6465-87) в 2 слоя по огрунтовке ГФ-021 (ГОСТ 18186-79).

Окрашиваемая поверхность предварительно должна быть очищена от ржавчины, окалины и грязи.

**Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения**

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

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

### 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.

Расчетная температура наружного воздуха для системы отопление и вентиляции принята минус 14,3°С.

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

**Отопление.**

Система отопления жилых помещений зданий принята однотрубная, горизонтальная, поквартирная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Параметры теплоносителя в системе отопления 80-60°С.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы Galidor Super 500/100, фирмы Fondital. Регулирование теплоотдачи приборов производится автоматическими терморегуляторами. Удаление воздуха из систем отопления предусматривается кранами по типу «крана Маевского», установленными на нагревательных приборах.

Трубопроводы системы отопления приняты полипропиленовые, прокладка трубопроводов скрытая. Трубопроводы на вводе до блочного теплового пункта приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ10704-91, стояки – полипропиленовые. На стояках предусмотрены П-образные компенсаторы.

Для опорожнения систем отопления предусмотрены установка дренажной арматуры с дренажным трубопроводом. Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Danfoss. Гидравлическое сопротивление системы отопления составляет 30000 Па.

Трубопроводы проходящие через стены проложены в гильзах. Учет расхода тепла осуществляется поквартирно, индивидуальными теплосчётчиками, установленными в специальных нишах-шкафах, в холле подъезда.

Для снижения потерь тепла магистральные трубопроводы в подвале и стояки, проходящие в нишах-шкафах, а также трубопроводы проложенные в конструкции пола изолировать трубчатой изоляцией типа К-Flex.

**Вентиляция**

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

Вентиляция остальных помещений жилого дома – за счет проветривания. Приток воздуха в жилые помещения и кухню через оконные створки со «сложным» открыванием. Механический приток канальным вентилятором предусмотрен в помещение теплового пункта.

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 №4

| Наименование здания, помещения | Объем м³ | Периоды года при tн,°С | Расход тепла, Вт | | | | Расход холода, Вт | Установ. мощн. эл.дв. кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | на ото-пление | На венти-ляцию | на ГВС | Общий | | |
| Жилой дом | 16892,5 | -14,3 | 165000 | - | 227000 | 392000 | | 0,99 |

**Газоснабжение. Внутреннее газоснабжение.**

Газоснабжение жилого дома разработано на основании технических условий №11-гор-2020-00005251/2 от 29.12.2020 года выданное ШПФ АО «КазТрансГаз Аймак» и в соответствие с действующими нормативными документами.

Разработка наружных сетей проектом не предусматривается, разрабатываются отдельным проектом.

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

Расчетный часовой расход газа определен по сумме номинальных расходов, установленных газовых приборов с учетом коэффициента одновременности их действия и составляет на дом -15,5 м3/час.

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

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

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

В помещении, где установлен газовый прибор в каждой квартире предусмотрены система аварийного контроля загазованности газа «Кристалл-2» в комплекте с клапаном КЗЭГ-НД и сигнализаторами загазованности СЗЦ-1 и СЗЦ-2. Система аварийного контроля загазованности устанавливается согласно паспорта завода изготовителя.

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

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

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

**Водоснабжение и канализация**

Рабочий проект внутренних сетей водоснабжения и канализации выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий и в соответствии с требованиями действующей в РК нормативной документаций.

**Внутренний водопровод и канализация**

Данным проектом предусмотрено:

система хоз-питьевого водопровода;

система горячего водоснабжения;

система бытовой канализации до первого колодца;

система дождевой канализации;

система дренажной канализации от случайных или аварийных стоков.

Хозяйственно-питьевой водопровод.

Система водопровода холодной воды принята с одним вводом.

На вводе в здание установлен общедомовой водомерный счетчик с обводной линией. На обводной линии установлена задвижка. Перед водомерным счетчиком установлен фильтр сетчатый.

Магистральные трубопроводы, проложенные по подвалу, стояки и трубопроводы, проложенные в холле, изолируются гибкой трубчатой изоляцией «К-flex».

Хозяйственно-питьевой водопровод выполнен:

ввод - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*;

магистральные сети, стояки, разводка по квартирам - из полиэтиленовых труб SDR11 по ГОСТ 32415-2013.

Схема сети тупиковая. Прокладка труб по жилой части дома принята открытая.

На вводе водопровода устанавливается бетонный упор.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода установлена запорная арматура: на вводе в здание; у поливочных кранов; у основания стояков; до и после поквартирного водомерного счетчика.

Водомерные счетчики абонентов устанавливаются в приставном шкафу в холле каждого этажа согласно задания на проектирование. Счетчики класса С с импульсным входом и радиомодулем.

Для обеспечения расчетного давления в сети хозяйственно-питьевого водопровода в техническом помещении в подвале установлена повысительная насосная станция APSU F 2 CTP10-5 (1 раб., 1 рез.). Технические характеристики насосной станции: производительность 9,6 м$^3$/ч, напор 30,0 м, мощность 2х2,2 кВт.

В комплект насосной установки входит: общая фундаментная рама; всасывающий и напорный коллектор с запорной арматурой и обратными клапанами на напорной линии; датчик давления и манометр; шкаф управления.

В местах присоединения насосной станции к трубопроводам устанавливаются гибкие резиновые вставки. На напорной линии после насосной станции устанавливается мембранный бак GT-U-100.

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение жилого дома принято от теплообменников, установленных в тепловом пункте на отм. -2,50.

Трубопроводы горячей воды выполнены:

магистральные трубопроводы по подвалу, стояки, разводка до квартир, подвод к санприборам - из полипропиленовых труб SDR11 для горячей воды ГОСТ 32415-2013.

Все магистральные трубы горячей воды до квартир изолируются гибкой трубчатой изоляцией «К-flex».

Прокладка труб принята: открытая в подвале и разводка по квартирам; скрытая - стояки Т3.

Система сети - закольцованная с уклоном 0,002.

На сети горячего водоснабжения устанавливаются:

устройства для выпуска воздуха в верхних точках;

устройства для спуска воды в нижних точках;

водомерные счетчики для каждого потребителя, на подающем и циркуляционном трубопроводах;

обратный клапан на циркуляционном трубопроводе перед присоединением его к водонагревателям;

до и после поквартирного водомерного счетчика;

полотенцесушители.

Водомерные счетчики устанавливаются в приставном шкафу в холле каждого этажа согласно задания на проектирование. Счетчики класса «С» с импульсным входом и радиомодулем.

Бытовая канализация.

Трубопроводы бытовой канализации выполнены:

выпуски - из чугунных канализационных труб диаметром 100мм по ГОСТ 6942-80;

стояки и отводящие трубопроводы от санприборов - из канализационных ПВХ труб диаметром 100-50 мм по ГОСТ 32412-2013.

При изменении направления прокладки канализационных труб следует применяются пологие отводы.

На сетях канализации установлены ревизии и прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки.

Уклоны канализационных труб: для диаметра 100 мм - 0,02, диаметра 50 мм - 0,035. Вентиляционные трубы по чердаку прокладываются с уклоном 0,01 в сторону стояка.

На выпусках канализации устанавливаются бетонные упоры.

Дождевая канализация.

Система дождевой канализации принята с организованным внутренним водостоком.

Трубопроводы дождевой канализации выполнены:

подвесные участки в районе чердака - из канализационных ПВХ труб диаметром 100 мм по ГОСТ 32412-2013;

стояк и выпуск - из стальных электросварных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы, проложенные в пределах охлаждаемых участков, изолируются гибкой трубчатой изоляцией «К-flex».

Вокруг воронок и трубопроводов в пределах чердака проложен греющий кабель (см. электротехнический раздел проекта).

Чаши водосточных воронок жестко закрепляются к несущим конструкциям покрытия и соединяются со стояками через компенсаторы.

На стояке предусматривается гидравлический затвор с отводом талых вод в бытовую канализацию в зимнее время. Для предотвращения размыва отмостки возле здания под выпуск дождевой канализации предусматривается подвод лотковой системы (в разделе «Генплан»).

Дренажная канализация.

В приямках на отм. -2,500 установлены дренажные насосы ГНОМ 10-10Д производительностью 10,0м3/час, напором 10,0м, мощностью 1,1кВт. Управление насосами местное.

Насосы предназначены для откачки случайных или аварийных стоков из технических помещений.

Основные показатели водопровода и канализации:

Таблица №5

| Наименование системы | Расчетный расход | | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | м3/сут | м3/час | л/сек | при пожаре, л/с | |
| Хоз-питьевой водопровод | 40,5 | 6,02 | 2,66 | | |
| в т.ч: Горячее водоснабжение | 17,01 | 3,6 | 1,56 | | |
| Бытовая канализация | 40,5 | 6,02 | 4,26 | | |
| Дождевая канализация | | | 2,22 | | |

**Электротехнические решения**

**Электрооборудование**

Проект выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта и в соответствии СП РК 4.04-103-2013

«Правила расчета электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» и ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок РК».

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

Жильё относится к I уровню электрификации быта.

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

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

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

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

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

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

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

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

Для насосов горячего водоснабжения и отопления предусмотрен шкаф управления.

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

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

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

**Электроосвещение**

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искуственное освещение». В качестве источников света предусмотрены лампы энергосберегающие. Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Управление освещением производится местными выключателями. Питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

В жилых комнатах и коридорах квартир предусматривается установка сжимов, а для подключения светильников в кухнях и прихожих предусмотрена установка подвесных

патронов. В жилых комнатах предусмотрена установка розеток с защитной шторкой. Высота установки розеток 0,3 м от пола для жилых комнат, а для кухонь-на уровне стола (0,8 м от пола). Выключатели на уровне 0,8 м от пола. В каждой квартире устанавливается эл. звонок с кнопкой.

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

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

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

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

Управление освещением лестничных клеток принято автоматическое и по месту.

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

Защитные мероприятия

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

**Молниезащита**

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

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

**Основные показатели по электротехнической части**

Таблица №6

| № п/п | Наименование | Показатели |
|---|---|---|
| 1 | Категория электроснабжения | I, II |
| 2 | Напряжение сети | 380/220В |
| 3 | Количество квартир | 54 |
| 4 | Расчетная мощность | 82,95 кВт |
| 5 | Удельная расчетная электрическая нагрузка | 5 кВт |
| 6 | Расчетный ток | 146,22 А |
| 7 | Коэффициент мощности | 0,92 |

**Системы связи и сигнализации**

**Сети связи**

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

**Телефонизация**

Телефонизация предусматривается от проектируемых городских сетей оптико-волоконным кабелем ОК-8. Наружные сети телефонизации выполняются отдельным проектом.

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

Абонентская проводка выполняется по заявке жильцов.

**Домофоны**

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

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

**Видеонаблюдение**

Предусмотрено видеонаблюдение и запись событий в круглосуточном режиме.

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

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

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

Места установок камер видеонаблюдения согласованы с заказчиком.

**Телевизионное вещание**

Проектом предусматривается установка сетей телевидения.

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

Распределительная сеть выполняется кабелем марки RG-11.

Абонентская проводка выполняется по заявке жильцов.

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

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

**Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.**

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво и пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищённости, на основании законов Республики Казахстан:

- «О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесёнными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

- «Гигиенический норматив к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утверждённый приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169;

- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015 года;

- «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 23 апреля 2018 года № 187;

- «Республиканские нормы технологического проектирования по определению категорий помещений, зданий и сооружений по взрывопожарной и пожарной опасности» (РНТП 01-94/МВД РК);

- «Правила устройств и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов»;

- «Правила безопасности и охраны труда на автомобильном транспорте» (Минтранском РК, 2005 года);

- «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан», утверждённые Приказом № 35 Министра по ЧС РК от 08 февраля 2006 года.

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство 9-ти этажных жилых домов в микрорайоне «Туран» (3 очередь) (повторное использование на 4 дома) в г. Шымкент, (без наружных инженерных сетей) Жилой дом №17» выполнена ИП Мурзиной Е.И. (ГЛ МООС РК №01464Р от 08.10.2007 г.).

В данном проекте предусмотрено строительство 9-ти этажного жилого дома №17. Участок, отведенный под строительство многоквартирного жилого комплекса, расположен в мкр. «Туран» (северо-восточная часть г. Шымкент) вдоль улиц №11 , №12 и №13.

Участок строительства граничит: с севера – площадкой строительства жилых домов мкр. «Туран», квартал 26 на расстоянии 60 м; с востока – пустыми землями; с юго-востока – частными жилыми секторами – 780 м; с юга – карьерой ПГС ТОО «Амангельды и К» на расстоянии 840 м; с запада – строящийся новыми микрорайонами – 1,5 км.

Отведенный участок находится на свободной территории, предназначенной согласно градостроительной документации под строительство многоэтажной застройки. Территория ранее не использовалась, на отведенном участке не имеется никаких строений, зеленые насаждения также отсутствуют. Ближайший водный объект – озеро Тулпар – 4,8 км.

Срок строительства – 7 месяцев.

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

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

строительной площадке. По этой причине они объединены в один площадной источник выбросов ист.№6001.

Согласно п.5.13 РНД 211.2.01.01-97 одним из способов сокращения объема вычислительных работ является представление совокупности большого числа рассредоточенных по обширной территории источников неорганизованных выбросов, как площадных источников. В расчете принят один площадной источник выбросов – ист.№6001. Площадка строительства представлены двумя организованными и одним площадным источником выбросов № 6001, включающим 18 источников выделения.

Работы, проводимые на площадке строительства:

- Битумный котел (ист. № 0001-001). Для подогрева битума используется битумный котел (работающий на диз. топливе). Объем плавки битума на битумоплавильной установке составляет -101,2 т/год. В атмосферу выделяются – алканы. При сжигании диз.топлива – сажа, окислы азота, серы, окись углерода.
- Работа дизельного генератора сварочного агрегата (ист. № 0002-002).Передвижная электростанция, вырабатывающая электрический ток используется для электродуговой сварки и резки.

Строительная площадка (ист. № 6001):

- Срезка грунта и планировка территории бульдозером *(ист. 6001-003).* Выполнения работ: снятие ППС, зачистка и планировка территории. Выбросы ЗВ в атмосферу – пыль неорганическая 20-70% с содержанием диоксида кремния и выбросы при сжигании диз. топлива: окислы азота, диоксида серы, углерода, сажа, керосин.
- Выемка и разработка грунта экскаватором *(ист. 6001-004).* С помощью экскаваторов осуществляется выемка, погрузка, подчистка грунта. Для выемки и погрузки грунта используются одноковшовые экскаваторы емкостью 0,5 м$^3$ –2 ед. Вынимаемый грунт складируется, после выполнения работ используется для планировки территории и подсыпки отработанных пространств. Выбросы ЗВ в атмосферу при пересыпке грунта – пыль неорганическая 20-70% с содержанием диоксида кремния и выбросы при сжигании диз. топлива: окислы азота, диоксида серы, углерода, сажа, керосин.
- Перевозка грунта и пр. грузов автосамосвалами *(ист. 6001-005).* Перевозка грузов и пылящих материалов по территории стройки выполняют автосамосвалы. Выбросы ЗВ в атмосферу– пыль неорганическая 20-70% с содержанием диоксида кремния и выбросы при сжигании диз. топлива: окислы азота, диоксида серы, углерода, сажа, керосин.
- Работа поливомоечной машины *(ист. 6001-006).* Машина поливочная используется для уменьшения пылеподавления на строительной площадке. Выбросы ЗВ в атмосферу- при сжигании диз. топлива: окислы азота, диоксида серы, углерода, сажа, керосин.
- Автопогрузчик *(ист. 6001-007).* Перевозка (перемещение) грузов, погрузочно-разгрузочные работы по территории стройплощадки выполняются автопогрузчиком. Выбросы ЗВ в атмосферу при сжигании диз. топлива: окислы азота, диоксида серы, углерода, сажа, керосин.
- Уплотнение грунта катками *(ист.6001-008 и 6001-009).* При земляных работах производится уплотнение оснований с помощью дорожного катка. Планируемое количество катков –1 ед. массой 8т и 1 ед. массой 16 т. Выбросы ЗВ в атмосферу - при сжигании диз. топлива: окислы азота, диоксида серы, углерода, сажа, керосин.
- Работа подъемных кранов на автомобильном/гусеничном ходу *(ист. 6001-010 и 6001-011)*. Подъемные краны необходимы для поднятия и переноса тяжелых грузов, бетонных плит и иных строительных материалов. На строительной площадке будут использоваться два вида подъемных кранов: на гусеничном ходу и на автомобильном. Выбросы ЗВ в атмосферу- при сжигании диз. топлива: окислы азота, диоксида серы, углерода, сажа, керосин.
- Работа компрессора *(ист. 6001-012).* Компрессор используется для подачи на стройплощадку сжатого воздуха. Выбросы ЗВ в атмосферу - при сжигании диз. топлива: окислы азота, диоксида серы, углерода, сажа, керосин.

- Строительная автотракторная техника *(ист. 6001-013).* При строительных работах производится укладка асфальта, перемещение различных грузов по территории, буровые и прочие строительные работы сравнительно в небольшом объеме с помощью тракторной техники. Выбросы ЗВ в атмосферу - при сжигании диз. топлива: окислы азота, диоксида серы, углерода, сажа, керосин.

- Шлифовальные работы *(ист.6001-014).* Шлифовка металлических поверхностей осуществляется ручным шлифовальным станком (болгарка) в количестве – 1 ед. (диаметром круга 150 мм). Одновременно работает один станок. Выбросы ЗВ – взвешенные вещества, пыль абразивная.

- Сварка ПЭТ труб *(ист.6001-015).* При сварке (пайке) полиэтиленовых труб в атмосферу выделяются: окислы углерода, хлорэтилен.

- Газорезочные работы *(ист.6001-016).* Для резки углеродистой стали толщиной до 5 мм используется газовая резка. В атмосферу выделяются: железа диоксид, окислы марганца и его соединений, диоксид азота, оксид углерода.

- Сварочные работы *(ист.6001-017).* Для соединения арматурных заготовок, сеток, каркасов, трубопроводов и пр. соединений используется ручная электродуговая сварка штучными электродами марки Э-42. В атмосферу выделяются: железа диоксид, окислы марганца и его соединений, диоксид азота, оксид углерода, фториды, фтористые газообразные соединения, пыль неорганическая (2908).

- Лакокрасочные работы *(ист.6001-018).* При выполнении окрасочных работ используется лак. Способ окраски – пневматическим способом. В атмосферный воздух выделяются: диметилбензол и уайт-спирит, взвешенные вещества. При выполнении окрасочных работ используется олифа и краска масленая. Способ окраски – кистью и валиком и пневматическим способом. В атмосферный воздух выделяются: диметилбензол и уайт-спирит.

- *Укладка асфальтобетонной смеси (ист. 6001-019).* Асфальтоукладчик используется для укладки асфальтового покрытия. Выбросы ЗВ в атмосферу-алканы и при сжигании диз. топлива: окислы азота, диоксида серы, углерода, сажа, керосин.

- Временное хранение грунта, ПГС *(ист. 6001-020).* При статистическом хранении и разгрузке инертных материалов глины, щебня, ПГС в атмосферу выделяются пыль неорганическая 20-70% с содержанием диоксида кремния.

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

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации выполнен на программном комплексе «ЭРА» V 2.5.». Согласно выполненных расчетов выбросы загрязняющих веществ при проведении строительно-монтажных работ составят – 7,750980186 т/год (с учетом передвижных источников) и 4,882183186т/год (от стационарных без учета передвижных).

Необходимость расчета рассеивания определен согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». При проведении расчетов на период проведения строительных работ учитывалась фоновая концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (справка ф-ла РГП ПХВ «Казгидромет» По Туркестанской области от 28.05.2019 ж.№31-06-27/92).

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

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

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

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства

Таблица №7

| Производство, цех, Участок Код и наименование ЗВ | № ИЗА | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | существующее положение | | на период строительства | | П Д В | | Год дост |
| | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | ПДВ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **О р г а н и з о в а н н ы е  и с т о ч н и к и** | | | | | | | | |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) | | | | | | | | |
| Строй площадка | 0001<br>0002 | 0<br>0 | 0<br>0 | 0,007888<br>0,149333 | 0,004144<br>0,10848 | 0,007888<br>0,1493333 | 0,004144<br>0,10848 | 2021<br>2021 |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) | | | | | | | | |
| Строй площадка | 0001<br>0002 | 0<br>0 | 0<br>0 | 0,001282<br>0,037333 | 0,000673<br>0,02712 | 0,001282<br>0,037333 | 0,000673<br>0,02712 | 2021<br>2021 |
| (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) | | | | | | | | |
| Строй площадка | 0001<br>0002 | 0<br>0 | 0<br>0 | 0,004909<br>0,006805 | 0,00258<br>0,00678 | 0,004909<br>0,006805 | 0,00258<br>0,00678 | 2021<br>2021 |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) | | | | | | | | |
| Строй площадка | 0001<br>0002 | 0<br>0 | 0<br>0 | 0,02886<br>0,023333 | 0,01517<br>0,01695 | 0,02886<br>0,023333 | 0,01517<br>0,01695 | 2021<br>2021 |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | | | | | | | | |
| Строй площадка п | 0001<br>0002 | 0<br>0 | 0<br>0 | 0,06823<br>0,120555 | 0,035862<br>0,08814 | 0,06823<br>0,120555 | 0,035862<br>0,08814 | 2021<br>2021 |
| (0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | | | | | | | | |
| Строй площадка | 0002 | 0 | 0 | 0,000000233 | 0,000000186 | 0,000000023 3 | 0,000000186 | 2021 |
| (1325) Формальдегид (Метаналь) (609) | | | | | | | | |
| Строй площадка | 0002 | 0 | 0 | 0,002333333 | 0,001695 | 0,002333333 | 0,001695 | 2021 |
| (2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 | | | | | | | | |
| Строительная площадка | 0001<br>0002 | 0 | 0 | 0,03063<br>0,056388 | 0,0161<br>0,04068 | 0,03063<br>0,0563889 | 0,0161<br>0,04068 | 2021 |
| **Итого по организованным источникам:** | **0002** | **0** | | **0,537882** | **0,36437418** | **0,53788253** | **0,364374186** | |
| **Н е о р г а н и з о в а н н ы е  и с т о ч н и к и** | | | | | | | | |
| (0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6001 | 0 | 0 | 0,03273 | 0,05264 | 0,03273 | 0,05264 | 2021 |
| (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6001 | 0 | 0 | 0,001748 | 0,005011 | 0,001748 | 0,005011 | 2021 |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6001 | 0 | 0 | 0,00867 | 0,004555 | 0,00867 | 0,004555 | 2021 |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6001 | 0 | 0 | 0,001408 | 0,00074 | 0,001408 | 0,00074 | 2021 |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6001 | 0 | 0 | 0,013779 | 0,007322 | 0,013779 | 0,007322 | 2021 |
| (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6001 | 0 | 0 | 0,163 | 0,1822 | 0,163 | 0,1822 | 2021 |
| (0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этилен хлорид) | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6001 | 0 | 0 | 0,000013 | 0,00004 | 0,000013 | 0,00004 | 2021 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (2752) Уайт-спирит | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6001 | 0 | 0 | 0,1371 | 0,1618 | 0,1371 | 0,1618 | 2021 |
| (2902) Взвешенные частицы | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6001 | 0 | 0 | 0,08063 | 0,101052 | 0,08063 | 0,101052 | 2021 |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,) | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6001 | 0 | 0 | 1,297907 | 4,0017 | 1,297907 | 4,0017 | 2021 |
| (2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6001 | 0 | 0 | 0,0026 | 0,000749 | 0,0026 | 0,000749 | 2021 |
| **Итого по неорганизованным источникам:** | | **0** | **0** | **1,739585** | **4,517809** | **1,739585** | **4,517809** | |
| **Всего по предприятию:** | | 0 | 0 | **2,277467** | **4,88218318** | **2,277467** | **4,88218318** | |

На период эксплуатации. Теплоснабжение жилого дома №17 будет осуществляется от тепловых сетей города.

***Воздействие на поверхностные и подземные воды.*** На период строительство водоснабжения будут осуществляться привозной водой. Потребность в воде на период строительных работ составит: питьевого качества – 0,3445 тыс. м$^3$/период, технического качества – 0,9 тыс. м$^3$/период. На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет, с последующим вывозом по договору со спец. организацией на ближайшие очистные сооружения.

Потенциальным источником загрязнения водных ресурсов в период строительства будут являться строительная техника (выбросы, проливы нефтепродуктов, отходы ремонта), неорганизованные места складирования строительных материалов и их отходов, мойка колес автомашин перед выездом с площадки строительства на асфальтированную дорогу.

Для предотвращения выноса грязи на автомобильную дорогу со строительной площадки предусматривается установка и эксплуатация одного пункта мойки колес автотранспорта. Для мойки колес принимается марки «Мойдодыр» с замкнутым циклом оборота воды, который обеспечивает экономию «свежей» воды до 80%. Расход воды на мойку одной машины составляет 70 л или 0,07 м$^3$. Количество автомашин в течение рабочих смен выезжающих за пределы строительной площадки равно 13 ед. Таким образом, объем сточных вод, поступающих на очистку, составит 0,91 м$^3$/сут. или с учетом продолжительности строительства – 7,0 месяцев (212 рабочих дней) –193 м$^3$. Вывоз стоков с поддона осуществляется в места, согласованные с СЭС.

Осадок, образуемый при зачистке мойки колес автотранспорта, выгружается на твердую площадку, после естественной подсушки без накопления вывозится транспортом лицензированного предприятия на размещение.

Воздействие на поверхностные водотоки не прогнозируется, так все работы будут проводиться в засушливый период года при отсутствии вод в водотоках. Остаточные загрязнения с поверхности земли будут ликвидироваться до выпадения осадков.

Земляные работы планируется проводить в период низкого стояния подземных вод, что исключит необходимость их откачки и сброса, а так же загрязнения.

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

В ходе реализации данной проектной решений, истощение или уменьшение запасов подземных вод и уровня поверхностных вод не прогнозируется.

**Воздействия на недра**. На территории проектируемого объекта и в районе его расположения отсутствуют площади с залеганием полезных ископаемых. (Карьер ПГС ТОО «Амангельды и К» находится на расстоянии 840 м).

Для обеспечения грунтом в проекте предусмотрено использовать существующие месторождения суглинка и песчано-гравийной смеси. Источники получения

стройматериалов являются действующими, поэтому при строительстве объекта прямого воздействия на эти виды недропользования оказываться не будет.

Непосредственно на участке строительства добыча строительных материалов не предусматривается.

**Воздействие на земельные ресурсы и почвы**. Перед началом проведения строительных работ снимается почвенно-плодородный слой в количестве 240м$^3$ и складируется отдельно на площадке строительства до окончания работ, затем будет использоваться при высадке зеленых насаждений.

При строительстве и эксплуатации объекта происходят изменения рельефа, нарушение параметров поверхностного стока и гидрогеологических условий площадки строительства и прилегающей территории. Нарушение параметров поверхностного стока и гидрогеологических условий территории выражается в незначительном повышении уровня грунтовых вод, в изменении их химического состава (за счет загрязненного ливневого и талого стока с территории объекта). Изменения состояния и свойств грунтов происходит в результате передачи нагрузок от зданий и сооружений, загрязнения грунтов различными веществами от выбросов.

В процессе строительства объекта неизбежно площадное воздействие на почвенный покров территорий, прилегающих к месту строительства. Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление. Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами строительной площадки будут являться выхлопные газы авто- и специальной техники. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а так же благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным.

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

Редких и исчезающих видов животных и растительности на территории строительства не обнаружено. Дополнительных влиянии на растительный и животный мир не происходит.

Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

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

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; оптимизация работы технологического оборудования; использование звукопоглощающих материалов; использование индивидуальных средств защиты от шума.

Уровень шума на площадке строительства соответствует требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм, действующих на территории Республики Казахстан. Дополнительных мероприятий по защите от шумового воздействия не требуется.

Предусмотренные оборудования отвечает нормативному качеству установленным действующим законодательством Республики Казахстан.

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

**Отходы производства и потребления.** Выполнение строительных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Отходы производства представлены строительным мусором, тара из-под ЛКМ, промасленная ветошь, огарки сварочных электродов. Весь объем образующихся отходов производства и потребления собирается на специально отведенных площадках и по мере накопления в зависимости от типа отхода вывозятся по договору со специализированными предприятиями в места захоронения, утилизации или переработки.

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

В процессе эксплуатации жилого дома будут образовываться коммунальные отходы.

Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) предусмотрены передвижные крупно-габаритные контейнеры вместимостью 0,5 м$^3$, отдельный контейнер предназначен для сбора пластмассы, расположенные на специально оборудованной площадке.

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

Объем образования отходов производства и потребления:

Таблица №:8

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| На период строительства | | | |
| **Всего** | **4,66637** | **-** | **4,66637** |
| в т.ч. отходов производства | 1,82262 | - | 1,82262 |
| отходов потребления | 2,84375 | - | 2,84375 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Жестяные банки из-под краски, AD070 | 0,08393 | - | 0,08393 |
| Ветошь, промасленная, AD060 | 0,1956 | - | 0,1956 |
| Осадок после мойки колес автомашин, содержащий нефтепродукты 20% - AE020 | 1,501 | - | 1,501 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| ТБО, GO060 | 2,84375 | - | 2,84375 |
| Огарки сварочных электродов, GA090 | 0,04209 | - | 0,04209 |
| На период эксплуатации | | | |
| **Всего** | 53,83 | **-** | 53,83 |
| в т.ч. отходов производства | | - | |
| отходов потребления | 53,83 | - | 53,83 |
| ТБО, GO060 | 32,4 | - | 32,4 |
| Смет с территории, GO060 | 20,43 | | 20,43 |

Количество прочих строительных отходов будет определено по факту образования.

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

**Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе**

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

Оценка риска здоровью населения от загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах в атмосферный воздух базировалась на расчётах рассеивания загрязняющих веществ, выполненных при строительстве объекта в штатном режиме. При оценке применена «Методика оценки риска для состояния здоровья населения от загрязнения окружающей среды», утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 6 июня 2008 года № 139-п. Для проведения оценки риска была выбрана территория ближайшей жилой застройки -780 м с юго-востока. Согласно выполненным расчетам, при соблюдении проектных требований превышение нормативных показателей по опасным факторам на период строительства не ожидается. Аварийные ситуации, при правильном ведении работ, исключены.

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

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

## 6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

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

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

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

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

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

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

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

Вентиляция в коммерческих площадях отм. 0,000 механическая приточно-вытяжная. Для снижения уровня шума в системах вентиляции, проектом предусматривается установка 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.

### 6.6 Организация строительства

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

пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

методы производства основных строительно-монтажных работ;

определение продолжительности строительства.

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

**Продолжительность строительства**

Расчёт продолжительности строительства и расчёт 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 девятиэтажное с пространственным рамно-связевым каркасом из сборных ж/б конструкций, с самонесущим заполнением наружных стен из газобетонных блоков, общая площадь квартир 3518,43 м$^2$.

Общая продолжительность строительства объекта составляет 7,0 месяцев. В том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Начало работ предусмотрено в январе 2021 года (письмо ГУ «Управление строительства города Шымкент»» от 15.12.2020 года №19-05-16/4015).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2021 – 100%.

### 6.7 Сметная документация

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

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

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

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

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

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

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

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

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

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

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2020;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный ГУ "Управление строительства города Шымкент" от 11 января 2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021 год. выполнен с учетом норм задела объёма 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 25 августа 2020 года №29.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте РП «Строительство 9-ти этажных жилых домов в микрорайоне «Туран» (3 очередь) (повторное использование на 4 дома) в г. Шымкент. (без наружных инженерных сетей) Жилой дом №17» составляет 99,67%.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Строительство 9-ти этажных жилых домов в микрорайоне «Туран» (3 очередь) (повторное использование на 4 дома) в г. Шымкент. (без наружных инженерных сетей) Жилой дом №17», внесены следующие изменения и дополнения:

1) согласованный генеральный план включен в эскизный проект согласованный главным архитектором г. Шымкент;

2) план организации рельефа согласованный с ТОО «Синтез» представлен;

3) на листе 1/4 общие данные в архитектурно-планировочных решениях номера жилых домов откорректированы на 14,15,16,17;

4) узлы облицовки фасада приняты по альбому технических решений АТР -06-55923418-09 ООО «Краспан». На листе АР-5 дана ссылка на узлы альбома;

5) на плане полов лист АР-22 в конструкции пола тип-5 заложена тактильная полоса 1200х300 на расстоянии 0,6 м от лестницы;

6) на пандусе с двух сторон установлено ограждение. Поручни на нижнем и верхнем уровне пандуса с обеих сторон с закруглённым вылетом на 0,3 м длиннее. Листы АР-7,8,10;

7) проставлены угловые отметки согласно ГП. На узлах проставлены ссылки;

8) представлен план котлована. Предусмотрены мероприятие согласно п. 6.4.4 СП РК 2.03-30-2017;

9) проставлены не достающиеся размерные линии (стен и т.д.);

10) элементы несущих конструкции здании принять по результатам расчётов;

11) представлено письмо от Заказчика №19-05-16/4006 от 15.12.2020 года на подключение к наружным сетям с указанием параметров теплоносителя;

12) расчетная температура наружного воздуха принят по СН РК 2.04-01-2017 и пересчитаны тепловые нагрузки. На план схеме указаны габаритные размеры зданий.

13) в общих данных таблице основные показатели указаны объемы зданий и установленные мощности электродвигателей, а также перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ;

14) схема системы отопления откорректирована, указаны количество секции отопительного прибора, уклоны трубопроводов;

15) исключены из системы отопление полотенцесушители, полотенцесушители подключены к системе ГВС;

16) представлен техническое условия на газоснабжение;

17) в общих данных указаны перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ;

**18)** диаметры трубопроводов приняты согласно гидравлического расчета;

**19)** газовые счетчики G-4 заменены на счётчики G-1,6 (на максимальный часовой расход газа 1,2 м$^3$/час);

**20**) ВК. Лист ВК-1. Общие данные: основные показатели ВК (табл.) – дополнены расходом дождевых стоков;

21) из системы водоснабжения исключено внутреннее пожаротушение, так как в жилых зданиях высотой до 28 метров пожаротушение не нормируется согласно табл.1 СП РК 4.01-101-2012; п.п.2), п.5, глава 2 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Откорректированы проектные решения системы водоснабжения;

22) откорректированы фрагменты плана, разреза и схемы размещения насосной станции В1, в помещении, с обвязкой технологическими трубопроводами без пожаротушения;

23) сброс стоков К2 на отмостку исключен, выполнен в железобетонный лоток (в разделе «Генплан»);

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

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

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

29) спецификация оборудования – откорректировано согласно внесенным изменениям;

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

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

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

33) места установки камер видеонаблюдения согласованы с заказчиком;

34) спецификация оборудования откорректирована согласно замечаниям;

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

36) откорректирован раздел «ОВОС».

37) откорректирован подраздел 5.2.3 (проектом предложен раздельная сборка пластмассовых отходов);

38) откорректированы и дополнены сведения, внесенные в заявление об экологических последствиях;

39) стоимость проектных работ, стоимость экспертизы, принята по расчёту.

40) стоимость оборудования и материалов, отсутствующих действующих сборниках сметных цен, приведены в соответствие с перечнем прайс-листов, утверждённым заказчиком.

41) расценки и объёмы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными рабочими чертежами по замечаниям экспертизы.

**7.2 Оценка принятых проектных решений**

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

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

Проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют

государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство 9-ти этажных жилых домов в микрорайоне «Туран» (3 очередь) (повторное использование на 4 дома) в г. Шымкент, (без наружных инженерных сетей) Жилой дом №17» соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую» среду от 28 июня 2007 года N 204-П.

Рабочий проект «Строительство 9-ти этажных жилых домов в мкр-не «Туран» (3 очередь) (повторное использование на 4 дома) в г. Шымкент (без инженерных наружных

сетей) Жилой дом № 17» 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.

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

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

Таблица №9

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению |
| 1 | Общее количество квартир<br>в том числе: 1-но комнатных<br>2-х комнатных<br>3-х комнатных | шт.<br>шт.<br>шт.<br>шт. | 54<br>18<br>18<br>18 | 54<br>18<br>18<br>18 |
| 2 | Площадь участка | $м^2$ | 5833,3 | 5833,3 |
| 3 | Площадь застройки | $м^2$ | 559,89 | 559,89 |
| 4 | Строительный объем<br>в том числе: выше отм. 0.000<br>ниже отм. 0.000 | $м^3$<br>$м^3$<br>$м^3$ | 16892,53<br>15612,73<br>1279,80 | 16892,53<br>15612,73<br>1279,80 |
| 5 | Площадь жилого здания | $м^2$ | 4148,75 | 4148,75 |
| 6 | Этажность | этаж | 9 | 9 |
| 7 | Общая площадь квартир | $м^2$ | 3518,43 | 3518,43 |
| 8 | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020, 2021 годов,<br>в том числе: СМР<br>оборудование<br>прочие<br>из них по годам: на 2020 год (ПИР,экспертиза)<br>на 2021 год | млн.тенге | 1 042,896<br>866,123<br>19,261<br>157,512<br>12,196<br>1 030,700 | 1 001,720<br>825,908<br>17,079<br>158,733<br>16,410<br>985,310 |
| 9 | Удельные капитальные вложения на 1кв.м жилья | тенге | 296 409 | 284 706 |
| 10 | Продолжительность строительства | месяц | 7 | 7 |

## 8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство 9-ти этажных жилых домов в микрорайоне «Туран» (3 очередь) (повторное использование на 4 дома) в г. Шымкент. (без наружных инженерных сетей) Жилой дом №17» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-.

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Общее количество квартир | 54 шт. |
| | в том числе: 1-но комнатных | 18 шт. |
| | 2-х комнатных | 18 шт. |
| | 3-х комнатных | 18 шт. |
| 2. | Площадь участка | 5833,3 $м^2$ |
| 3. | Площадь застройки | 559,89 $м^2$ |

| | | |
|---|---|---|
| 4. | Строительный объем | 16892,53 м$^3$ |
| | в том числе: выше отм. 0.000 | 15612,73 м$^3$ |
| | ниже отм. 0.000 | 1279,80 м$^3$ |
| 5. | Площадь жилого здания | 4148,75 м$^2$ |
| 6. | Этажность | 9 этаж |
| 7. | Общая площадь квартир | 3518,43 м$^2$ |
| 8. | Общая сметная стоимость строительства в текущих | |
| | и прогнозных ценах 2020, 2021 годов, | 1 001,720 млн. тенге |
| | в том числе: СМР | 825,908 млн. тенге |
| | оборудование | 17,079 млн. тенге |
| | прочие | 158,733 млн. тенге |
| 9. | Удельные капитальные вложения на 1кв.м жилья | 284 706 тенге |
| 10. | Продолжительность строительства | 7 месяц |

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства города Шымкент» в соответствии с условиями договора от 30.10.2020 года № 060240010563/200612/00 (612)

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

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

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шымкент қаласындағы «Тұран» ықшам ауданында 9 қабатты тұрғын үйлер салу (4 үйге қайта қолдану) (3-кезек). (сыртқы инженерлік желілерсіз) №17 тұрғын үй»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Пәтерлердің Жалпы саны | 54 дана |
| | оның ішінде: 1 бөлмелі | 18 дана |
| | 2 бөлмелі | 18 дана |
| | 3 бөлмелі | 18 дана |
| 2. | Жер көлемі | 5833,3 м$^2$ |
| 3. | Құрылыс алаңы | 559,89 м$^2$ |
| 4. | Құрылыс көлемі | 16892,53 м$^3$ |
| | оның ішінде: белгіден жоғары. 0.000 | 15612,73 м$^3$ |
| | белгіден төмен. 0.000 | 1279,80 м$^3$ |
| 5. | Тұрғын үйдің ауданы | 4148,75 м$^2$ |
| 6. | Қабаттар саны | 9 қабат |
| 7. | Пәтерлердің жалпы ауданы | 3518,43 м$^2$ |
| 8. | Жалпы сметалық құны | |
| | ағымдағы және болжамдағы құрылыс | |
| | бағалар 2020-2021, | 1 001,720 млн. теңге |
| | оның ішінде: құрылыс-монтаждау жұмыстары | 825,908 млн. теңге |
| | құрал жабдықтар | 17,079 млн. теңге |
| | тағы басқалар | 158,733 млн. теңге |

| | | |
|---|---|---|
| 9. | 1ш.м. тұрғын үйге шаққандағы нақты капитал салымдары | 284 406 теңге |
| 10. | Құрылыстың ұзақтығы | 7 ай |

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 30.10.2020 жылғы № 060240010563/200612/00 (612) шарттың талаптарына «Шымкент қаласының құрылыс басқармасы» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

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

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

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Курбанбаев Е.А.

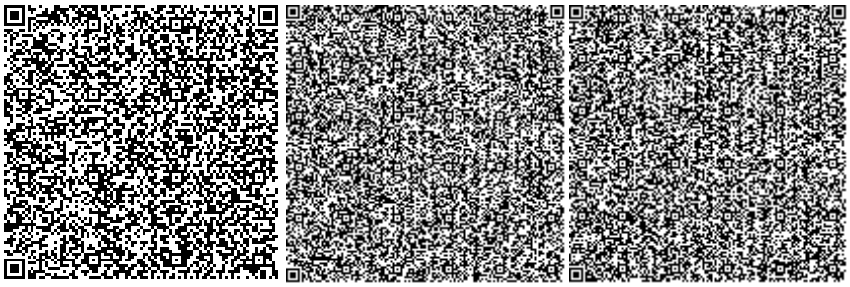
Заместитель директора

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Спатаев И.О.

Начальник производственного отдела

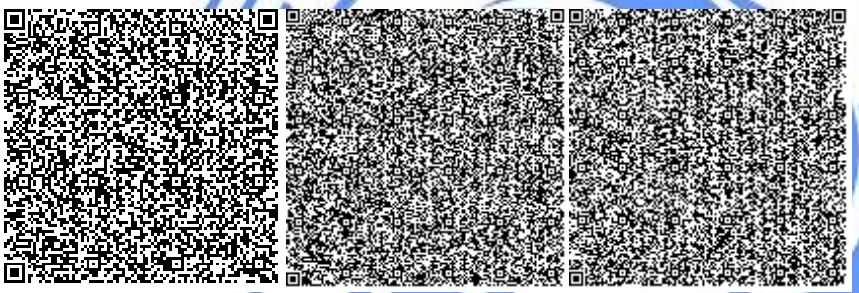
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Найденова Г.И.

Эксперт

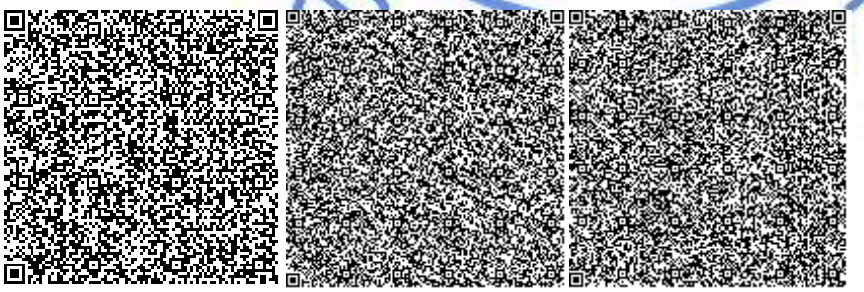
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Ажибекова С.С.

Эксперт

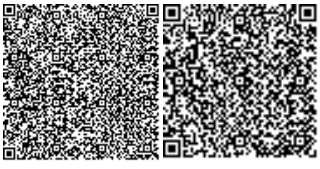
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



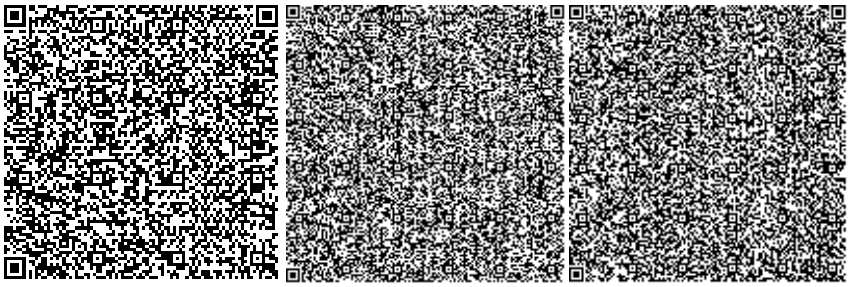
Исламұлы А.

Эксперт





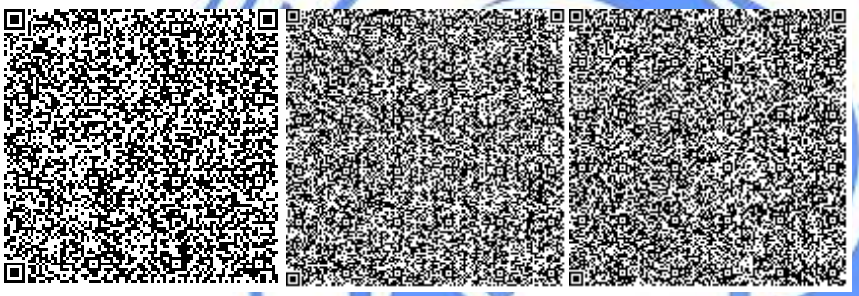
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Истилеева У.П.

Эксперт

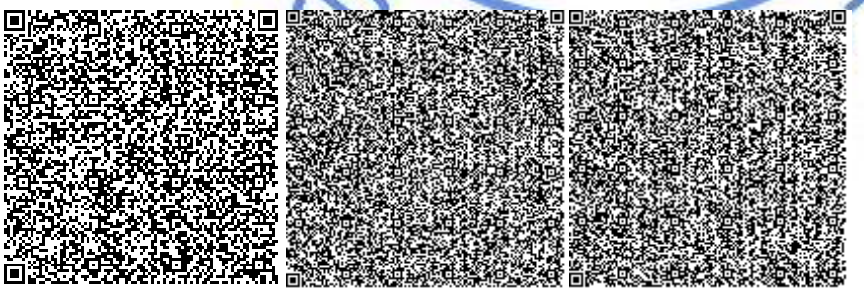
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Ибраев Б.Ж.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

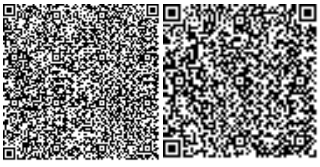
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



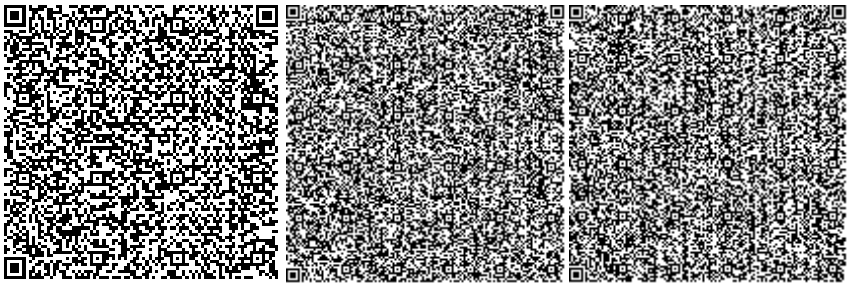
Айнабаев М.Т.

Эксперт





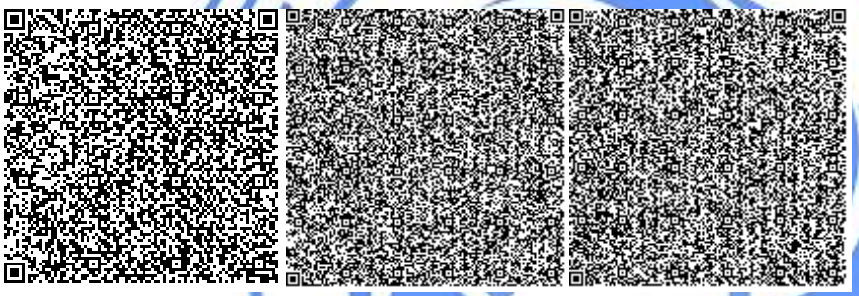
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Оспанов Д.А.

Эксперт

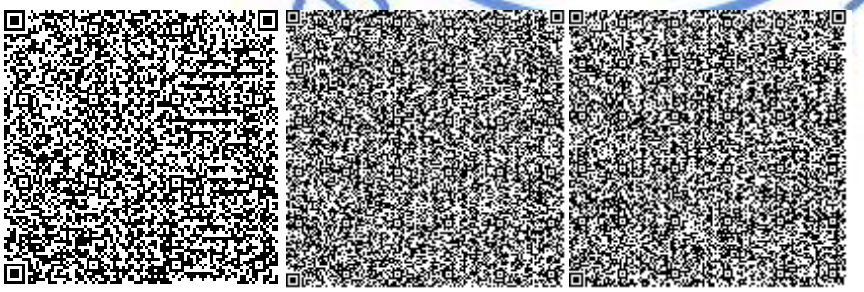
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Ерменбеков Н.Б.

Эксперт

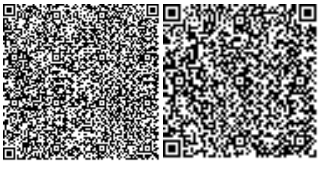
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



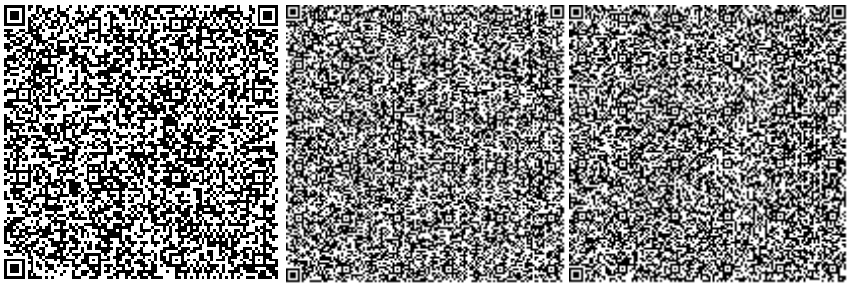
Жанбатыров Е.А.

Эксперт





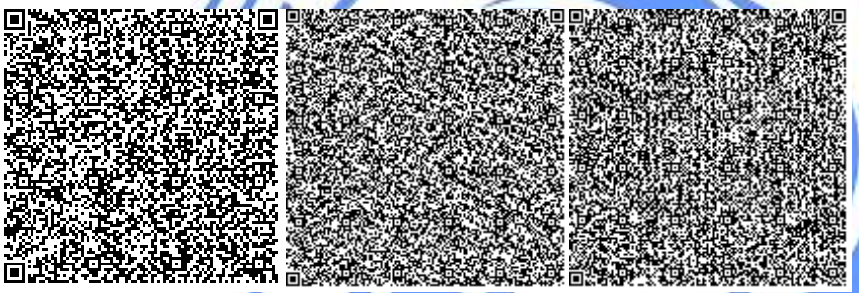
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



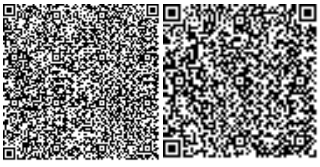
Байменова Р.Т.

Ведущий специалист (оформление экспертных заключений)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Ссылка на окончательную редакцию ПСД



Номер: KZ60VDD00157602

**Акимат города Шымкент**

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

**РАЗРЕШЕНИЕ**
**на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории**

Наименование природопользователя:

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

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060240010563

Наименование производственного объекта: Строительство 9-ти этажных жилых домов в микрорайоне "Туран" (3 очередь) (повторное использование на 4 дома) в г.Шымкент. (без наружных инженерных сетей) Жилой дом №17

Местонахождение производственного объекта:

г.Шымкент, Каратауский район мкр.Туран, №17

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Руководитель отдела Ермекбаева Гульнара

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

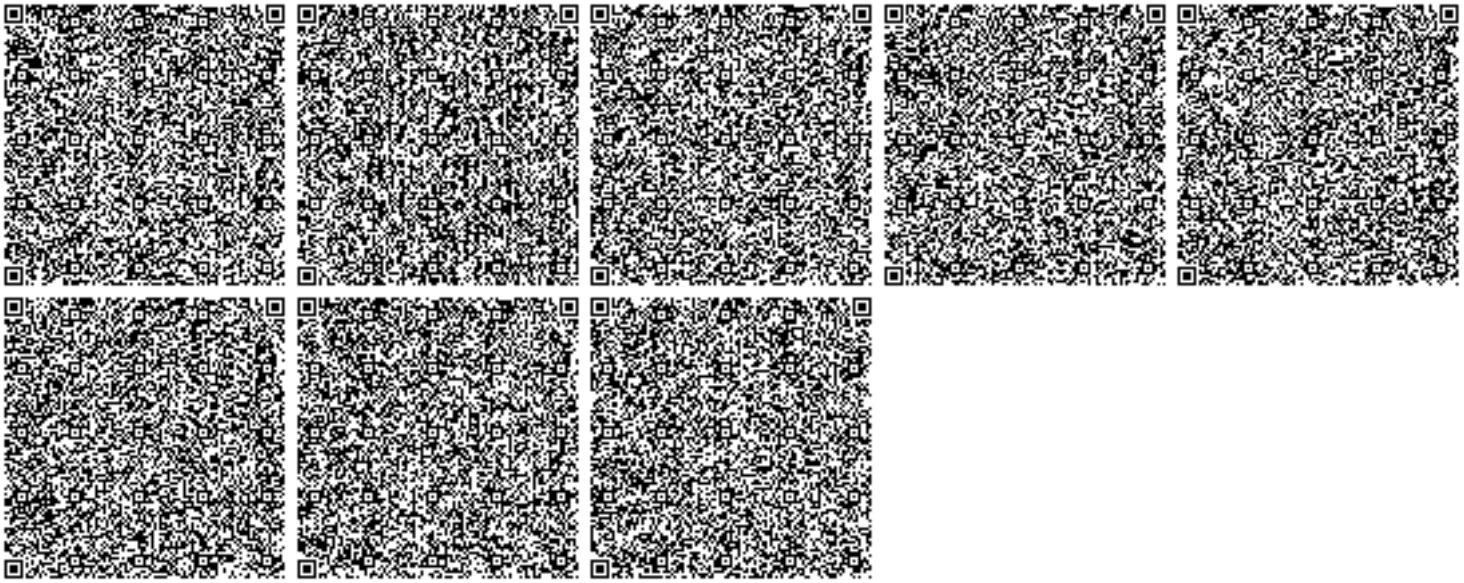
**Место выдачи:** **Дата выдачи:** 28.12.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

**Лимиты эмиссий в окружающую среду**

| Наименование загрязняющих веществ | Лимиты эмиссий в окружающую среду | |
|---|---|---|
| | г/сек | т/год |
| 1 | 2 | 3 |
| Лимиты выбросов загрязняющих веществ | | |
| Всего, из них по площадкам: | 2,277467533 | 4,882183186 |
| Строительство 9-ти этажных жилых домов в микрорайоне "Туран" (3 очередь) (повторное использование на 4 дома) в г. Шымкент. (без наружных инженерных сетей) Жилой дом №17 | 2,277467533 | 4,882183186 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров) | 0,163 | 0,1822 |
| Взвешенные частицы PM10 (1) | 0,08063 | 0,101052 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,001748 | 0,005011 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,03273 | 0,05264 |
| Азота (IV) диоксид | 0,1658913 | 0,117179 |
| Азот (II) оксид | 0,0400233 | 0,028533 |
| Бенз/а/пирен | 0,000000233 | 0,000000186 |
| Алканы С12-19/в пересчете на С/ | 0,0870189 | 0,05678 |
| Углерод оксид | 0,2025646 | 0,131324 |
| Углерод | 0,0117146 | 0,00936 |
| Хлорэтилен | 0,000013 | 0,00004 |
| Формальдегид | 0,0023333 | 0,001695 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 1,297907 | 4,0017 |
| Пыль абразивная | 0,0026 | 0,000749 |
| Уайт-спирит | 0,1371 | 0,1618 |
| Сера диоксид | 0,0521933 | 0,03212 |
| 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 январь 2021 года, окончание июль 2021 года.