«Астана қаласы, «Алматы» ауданы, Промышленный тұрғын ауданы, Шалкөде көшесі, 2А учаскесінде (бұрынғы №1 учаске) орналасқан тұрғын үй» (сметалық құжаттамасыз)

жұмыс жобасы бойынша
31.10.2019 ж. №AE-0034/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Искаков Кусаин Камалович
Нұр-Сұлтан қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Группа компаний Табыс Плюс» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қ.

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы, «Алматы» ауданы, Промышленный тұрғын ауданы, Шалкөде көшесі, 2А участкесінде (бұрынғы №1 участке) орналасқан тұрғын үй» (сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны **«ARIANT EXPERT» ЖШС** берді.

«ARIANT EXPERT» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ARIANT EXPERT

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№AE-0034/19 от 31.10.2019 г.

по рабочему проекту

«Многоквартирный жилой дом г.Астана ж.м. Промышленный, район "Алматы" ул. Шалкоде, уч. 2А (ранее участок №1)» (без сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
Искаков Кусаин Камалович,
г.Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Группа компаний Табыс Плюс»,
г.Нур-Султан

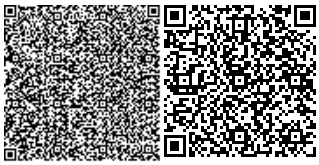
г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой дом г.Астана ж.м. Промышленный, район "Алматы" ул. Шалкоде, уч. 2А (ранее участок №1)» (без сметной документации)** выдано **ТОО «ARIANT EXPERT».**

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ARIANT EXPERT».

ARIANT EXPERT



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартийный жилой дом г. Астана ж.м. Промышленный, район "Алматы" ул. Шалкоде, уч. 2А (ранее участок №1)» (без сметной документации).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 25 октября 2019 года № AE-0043 между ТОО «ARIANT EXPERT» и Искаков Кусаин Камалович.

2. ЗАКАЗЧИК: Искаков Кусаин Камалович.

3. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Группа компаний Табыс Плюс» (государственная лицензия №17011086 от 19 июня 2017 года, выдана ГУ «Управление государственного архитектурно- строительного контроля города Астаны». Акимат города Астаны, I категория, г.Астана).

4.ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5.ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 27 марта 2019 года;

архитектурно-планировочного задания №9974 от 11 августа 2017 года, утвержденный главным архитектором города Астаны;

акт на право частной собственности наземельный участок АН №0300935, запись о выдаче №45 от 27 января 2015 года, площадь земельного участка 0,4890 га, расположенный по адресу: город Астана, район «Алматы», жилой массив Промышленный, уч.№1., кадастровый номер 21-318-067-923, выдана Астанинский филиал РГП «НПЦзем»;

отчет о результатах инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Geoanalytik Kokshetau», (Государственная лицензия №18006791 от 05 апреля 2018 г., выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области». Акимат Акмолинской области, Изыскательская деятельность);

топографическая съемка, масштаб 1:500, от 09 апреля 2019 года, выполнена ТОО «Perspicere», (Государственная лицензия №14008819 от 16 июня 2014 года, Министерство регионального развития РК, Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г.Астана, Изыскательская деятельность);

эскизный проект №KZ88VUA00110336 от 26 сентября 2019 года, согласованный ГУ «Отдел архитекторы и градостроительства Целиноградского района;

письмо ИП «Искаков К.К» от 25 октября 2019 года №15/19-02 о сроках начала строительства объекта;

письмо ИП «Искаков К.К» от 25 октября 2019 года №15/19-02 об источнике финансирования строительства.

Технические условия:

ГКП «Астана Су Арнасы» №3-6/2048 от 27 июля 2017 года, на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию (сроком на 2 года);

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» №07-08/2328 от 01 августа 2017 года для целей проектирования и строительства сетей ливневой канализации;

РДТ «Астанателеком»-филиал АО «Казактелеком» №837 от 31 июля 2017 года, на телефонизацию;

ЦРДТ – филиал АО «Казактелеком» №1208 от 11 декабря 2018 года, продление до 01.12.2019 года;

АО «Теплотранзит» №16556 от 29 декабря 2017 года, на присоединение к тепловым сетям (срок 1 год);

АО «Теплотранзит» №12477-11 от 10 декабря 2018 года, о продлении №16556-11 от 29.12.2017 года (срок до 11.12.2020 г.);

АО «Астана-Региональная Элетросетевая Компания» №5-92-3445 от 31 июля 2017 года, на проектирование и присоединение к электрическим сетям.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1		
1.1	Альбом 1	Общая пояснительная записка
1.2	Альбом 2	Паспорт проекта
1.3	Альбом 3	Энергетический паспорт
Том 2		
2.1	Альбом 4	Генеральный план
2.2	Альбом 5	Архитектурные решения
2.3	Альбом 6	Технологическое решение
2.4	Альбом 7	Конструкции железобетонные
2.5	Альбом 8	Водопровод и канализация
2.6	Альбом 9	Отопление и вентиляция
2.7	Альбом 10	Внутреннее электроосвещение и электрооборудование
2.8	Альбом 11	Система связи
2.9	Альбом 12	Пожарная сигнализация
2.10	Альбом 13	Автоматическое пожаротушение
2.11	Альбом 14	Проект организации строительства
Том 3		Охрана окружающей среды
Том 4		Отчет об инженерно-геологических изысканиях
Том 5		Топографическая съемка

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства многоквартирного жилого дома является обеспечение жильем население города Астаны.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Здание расположен в г. Астане, на правом берегу р.Есил, район «Алматы», по ул. Шалдкоде, уч.2А (ранее участок №1).

Геоморфологическое строение – рельеф участка слабонаклонный. Абсолютные отметки колеблются от 363,5 до 364,35м. Общий уклон поверхности на северо-запад.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- I В;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кгс/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017)	- минус 37,7°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,05 м;
глубина проникновения нулевых температур	- 2,34 м;
сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017)	- не сейсмичен.

RIANT EXPERT

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполнен ТОО «Geoanalytic Kokshetau» в 2019 году.

Объем проведенных полевых работ – пробурено всего 6 скважин, глубиной до 15,0 м, общим метражом 90,0 п.м. Отобрано 22 пробы грунтов и три пробы воды.

Участок изысканий представлен преимущественно делювиально-пролювиальными отложениями, четвертичного возраста (QII-III). Делювиальные отложения представлены суглинками, супесью, песками, глиной желто-серо-зеленой. Глубина залегания четвертичных отложений 15,0 м.

В соответствии с ГОСТ 25100-2011 по показателям физико-механических свойств грунтов в разрезе выделено 5 инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1. Техногенные отложения – представленные строительным мусором.

ИГЭ-2. Почвенно-растительный слой – представлен черноземом серо-черного цвета, плотный, тощий, слабо запесочен. Мощность слоя до 1,0м (Q).

ИГЭ-3. Суглинок и суглинок легкий пылеватый, коричневого, серо-коричневого, желтого, желто-зеленого цвета, четвертичного возраста (QII-III). Расчетные характеристики грунтов по деформации c_{II}=19,0 кПа, φ_{II}=14,0°, E=22,0 МПа, ρ_{II}=1,91 г/см^3.

ИГЭ-4. Супесь серо-коричневого и красного цвета кварц кремнистого состава мелкозернистая слабо глинизированная. Расчетные характеристики грунтов по деформации c_{II}=21,0 кПа, φ_{II}=30,0°, E=32,0 МПа, ρ_{II}=2,0 г/см^3.

ИГЭ-5. Гравийный грунт кварц кремнистых пород с обломками аргеллитов размером до 1,5-2 см красного цвета тонкодисперсной структуры. Расчетные характеристики грунтов по деформации R_0=400 кПа, ρ_{II}=2,50 г/см^3.

В гидрогеологическом отношении территория изысканий относится к потенциально подтопляемой территории. Характер подтопления природно-техногенный. Грунтовые воды вскрыты всеми скважинами, пробуренными на площадке строительства и установились на глубине 4,7м - 6,0 м от поверхности земли. Уровень сезонного колебания воды на данной территории ±2,0м. При бурении скважин уровень грунтовых вод установился на отметке 358,34 м. Водовмещающие породы представлены суглинком и супесью

Подземные воды по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе слабоагрессивные. По отношению к арматуре железобетонных конструкций подземные воды неагрессивны при постоянном погружении, средне и слабо агрессивны при периодическом смачивании.

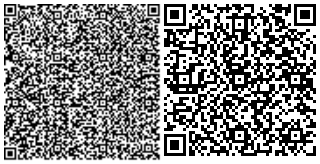
6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план по объекту: Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу г. Нур-Султан, район "Алматы", ул. Шалкоде, уч. 2А, разработан на топографической съемке в масштабе 1:500, на участке площадью 0.4890 га.

Градостроительное и внутреннее планировочное решение выполнено в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01Ас-2007, РДС РК 3.01-05-2001, Закон РК "Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан" N 242-113 РК от 16.07.01 и нормативными документами, действующими на территории Республики Казахстан.

Естественный рельеф застраиваемого участка спокойный с общим уклоном на юго-восток.



Проектируемое здание размещено с соблюдением санитарных и противопожарных норм.

Генеральный план участка строительства разработан на топографо-геодезической основе выполненной ТОО "Гео Инжиниринг".

Система координат - Городская.

Система высот - Балтийская.

Все размеры даны в метрах.

Вокруг здания предусмотрен проезд для пожарной машины, расстояние от края проезда до стены здания принято 5 и более метров, что соответствует требованиям пожарной безопасности. Продольные уклоны проездов – 5 ‰, минимальный радиус поворота проездов 5,0м.

Проезд предусмотрен с асфальтобетонным покрытием.

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей. Вертикальная планировка участка выполнена в насыпи, увязана с прилегающей территорией с учетом организации отвода дождевых и талых вод с территории участка естественным проектируемым уклоном на проезжую часть улицы.

За отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа здания соответствующая абсолютной 365,70.

На участке проектируется жилые дома с офисными помещениями на 1-м этаже,а также в полузаглубленной части расположены: пристроенный паркинг с благоустроенной кровлей. На эксплуатируемой кровле располагается спортивная площадка.Детские игровые площадки и площадка для отдыха, оборудованные МАФами.Так же на территории предусмотрены контейнеры для сбора мусора. Вывоз мусора с территории осуществляется специальным автотранспортом по договору с коммунальными службами города.

Дорожные проезды, автопарковки предусматриваются из асфальтобетона, тротуары, площадки асфальтобетонные, ц/п брусчатки, для спортивной площадки применяется спец.покрытие.

Схема генплана

На территории объекта расположены следующие здания и сооружения:
1. Пятиэтажный жилой дом (Блок 1,2,3,4);
2. Паркинг;
3. Трансформаторная подстанция;
4. Детская площадка;
5. Площадка для отдыха;
6. Площадка для мусорных контейнеров;
7. Спортивная площадка.

Таблица 1

Основные технико-экономические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	По проекту	Фактически
1	Площадь участка в границах отвода	га	0,4890	0,4890
2	Площадь застройки	м²	2189,95	2189,95
3	Площадь покрытия проездов	м²	1756,92	1756,92
4	Площадь озеленения	м²	943,13	943,13
5	Процент застройки	%	44,77	44,77
6	Процент покрытия	%	35,96	35,96
7	Процент озеленения	%	19,27	19,27

6.2.2 Архитектурные решения

Здание многоквартирного жилого дома Г-образной формы в плане, состоящее из четырех пятиэтажных жилых блоков с подвалом и верхним техническим этажем (блоки 1, 2, 3, 4) и одноуровневого паркинга с эксплуатируемой кровлей (блок 5). Все блоки разделены между собой деформационными швами. Общие размеры здания в крайних осях 59,1х63,1 м, высота подвала жилых блоков составляет 3,0 м, высота типовых этажей – 3,0 м, высота помещений технического этажа до низа несущих конструкций покрытия составляет 1,6 м, высота помещений паркинга – 3,5 м.

За условную отметку 0.000 жилых блоков принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 365,7 м (по генплану), за условную отметку 0.000 принята отметка пола соответствующая абсолютной отметке 364,2 м (по генплану).

Класс функциональной опасности жилых помещений – Ф1.3, класс функциональной опасности встроенных помещений – Ф4.3. Класс функциональной опасности паркинга– Ф5.2, класс взрывопожароопасности – В.

На первом этаже жилых блоков расположены встроенные коммерческие помещения имеющие самостоятельный изолированные входные группы. Со второго по пятые этажи располагаются жилые квартиры, планировка квартир жилых блоков соответствуют IV класса жилья. Все квартиры имеют удобную планировку: общие комнаты, кухни приближены к входной группе, а помещения тихой зоны (спальни) объединены и отодвинуты по возможности вглубь квартирного пространства.

Эвакуация людей осуществляется:

RIANT EXPERT

- из подвала – по обособленным внутренним лестницам, ведущим непосредственно наружу;

- с первого по пятые этажи – по лестничным клеткам, непосредственно наружу.

Подвал предназначен для разводки инженерных сетей и размещения технических помещений.

На первом уровне паркинга расположена парковка вместимость 45 машиномест, насосная АПТ, техпомещение. В проекте учтены требования по доступности объекта инвалидов и маломобильных групп населения. Эвакуация людейиз паркинга обеспечивается через рассредоточенные выходы

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах требуемых норм. Планировка квартир разработана с учетом инсоляции.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Для доступности маломобильных групп населения предусмотрены пандусы.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются современные отделочные материалы.

Потолки - известковая побелка по подготовленной поверхности.

Внутренние стены и перегородки - улучшенная штукатурка, левкас, водоэмульсионная покраска, облицовка керамической плиткой, гипсовая штукатурка.

Полы – с покрытием из керамогранита, линолеума, напольной керамической плитки, бетонные.

Наружная отделка

Цоколь – декоративная штукатурка.

Стены – декоративная штукатурка.

Окна, балконные двери - металлопластиковые, из ПХВ профилей с двухкамерными энергосберегающими стеклопакетами.

Витражи – одно- и двухкамерными стеклопакеты индивидуального изготовления.

Двери – входные тамбурные - металлические, утепленные, оборудованные доводчиком; входные в квартиры - металлические индивидуальные утепленные с установкой замка и глазка; в технические помещения - индивидуальные металлические, противопожарные.

Крыльца - бетонные, с покрытием плиткой с шероховатой поверхностью.

Кровля – рулонная из кровельного покрытия ”Технониколь”. Водосток организованный внутренний. Кровля над паркингом предусмотрена эксплуатируемая. Утеплитель по перекрытиям - минераловатные плиты плотностью 125 кг/м3, толщиной 200 мм.

Отмостка - бетонная шириной 1000 мм по уплотненному щебеночному основанию.

Технико-экономические показатели:

этажность 5 этажей;

площадь застройки	1 796,0 м^2;
площадь жилого здания	6 439,6 м^2;
общая площадь квартир	3 444,2 м^2;
общая площадь паркинга	590,0 м^2;
строительный объем здания,	36 649,6 м^3;
в т.ч. ниже отм. 0,000	5 388,2 м^3;
общее количество квартир,	72 квартиры;
в том числе:	
- однокомнатных	36 квартир;
- двухкомнатных	28 квартир;
- трехкомнатных	8 квартир;
вместимость паркинга	45 м/мест.

6.2.3 Конструктивные решения

Блок 1, Блок 2, Блок 3, Блок 4.

Характеристика здания:

уровень ответственности здания – II;

степень огнестойкости здания - II.

Конструкция здании решены в виде пространственной системы связевого каркаса, состоящего из монолитных железобетонных колонн, ригелей и вертикальных диафрагм жесткости с жесткими узлами соединений, воспринимающих всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок, объединенных для совместной работы жесткими горизонтальными монолитными железобетонными дисками перекрытий.

Расчет выполнен на основные сочетания нагрузок в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 5.01-103-2013 «Свайные фундаменты», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкций».

Расчет производился методом конечных элементов с помощью программного комплекса «Лира-САПР». Конечными результатами расчетов являются данные по напряженно-деформируемому состоянию и армированию несущих железобетонных конструкций элементов каркаса и ростверка.

Конструкции и материалы приняты следующие:

фундаменты – забивные железобетонные сваи марки С6-30 по СТ РК 939-92, сечением 300х300 мм, длиной 6,0 м из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком портландцементе. Максимальная расчетная нагрузка на сваю 34,8 тс, не превышает несущей способности свай 35,26 тс, принятой согласно результатам статического зондирования с учетом коэффициента надежности 1,25;

ростверки под колонны – столбчатые из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком портландцементе из монолитного железобетона с армированием в нижней и верхней зоне сетками из арматуры класса А-III с ячейками 200х200 мм;

ростверки под стены – монолитные железобетонные ленточные, сечением 600х600(h) мм, из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75. Армирование ленточных ростверков выполнено пространственными каркасами из одиночной арматуры диаметром 12А-III по ГОСТ 5781-82*, объединенной в пространственный каркас двухсрезными хомутами диаметром 8А-I с

шагом 200 мм. Места пересечения продольной и поперечной арматуры связываются вязальной проволокой;

стены цокольного этажа – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная арматура сеток принята из арматуры диаметром 12 А-III по ГОСТ 5781-82* с ячейками 200х400 мм, горизонтальная арматура сеток принята из арматуры диаметром 8 А-III по ГОСТ 5781-82* с ячейками 200х400 мм;

колонны – монолитные железобетонные сечениями 400х400 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием арматурой диаметром 22А-III, по ГОСТ 5781-82*. Поперечная арматура принята в виде хомутов диаметром 10 А-I по ГОСТ 5781-82* с шагом 100, 200 мм;

плиты перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25. Армирование плит перекрытия по осям колонн производится сетками в нижней и верхней зонах из арматуры диаметрами 12А-III по ГОСТ 5781-82*, с ячейками 200х200 мм, нижняя дополнительная арматура диаметром 12А-III по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 ммм верхняя дополнительная арматура диаметром12А-III, 16А-III по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм;

диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная арматура сеток принята из арматуры диаметрами12 А-III,16 А-III по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм, горизонтальная арматура сеток принята из арматуры диаметром 12А-III по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками диаметром 8А-I по ГОСТ 5781-82* с шагом 400 мм в шахматном порядке;

стены наружные – из ячеистых бетонных блоков марки II-В3.5/D600/F15 по ГОСТ 21520-89, толщиной 300 мм на клеевом растворе марки с затиркой швов, с наружным утеплением из минераловатных плит плотностью 125 кгс/м^3, толщиной 120 мм;

перегородки– из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 120 мм;

лестница – монолитные железобетонные марши и площадки. Лестничные площадки – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм. Армирование лестничных маршей и площадок выполняется стержнями класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*. Лестничные марши и площадки выполняются из бетона класса В25;

перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, выпуску 1, металлические, металлические – из стальных гнутых равнополочных швеллеров по ГОСТ 8278-83.

Паркинг

Характеристика здания:

уровень ответственности здания – II;

степень огнестойкости здания - II.

Конструкция здании решены в виде пространственной системы связевого каркаса, состоящего из монолитных железобетонных колонн, ригелей и вертикальных диафрагм жесткости с жесткими узлами соединений, воспринимающих всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок, объединенных для совместной работы жесткими горизонтальными монолитными железобетонными дисками перекрытий.

Расчет выполнен на основные сочетания нагрузок в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 5.01-103-2013 «Свайные фундаменты», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкций».

Расчет производился методом конечных элементов с помощью программного комплекса «Лира-САПР». Конечными результатами расчетов являются данные по напряженно-деформируемому состоянию и армированию несущих железобетонных конструкций элементов каркаса и ростверка.

Конструкции и материалы приняты следующие:

фундаменты – забивные железобетонные сваи марки С5-30 по СТ РК 939-92, сечением 300х300 мм, длиной 5,0 м из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком портландцементе. Максимальная расчетная нагрузка на сваю 27,5 тс, не превышает несущей способности свай 28,12 тс, принятой согласно результатам статического зондирования с учетом коэффициента надежности 1,25;

ростверки под колонны – столбчатые из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком портландцементе из монолитного железобетона с армированием в нижней и верхней зоне сетками из арматуры класса А-III с ячейками 200х200 мм;

ростверки под стены – монолитные железобетонные ленточные, сечением 600х600(h) мм, из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75. Армирование ленточных ростверков выполнено пространственными каркасами из одиночной арматуры диаметром 12А-III по ГОСТ 5781-82*, объединенной в пространственный каркас двухсрезными хомутами диаметром 8А-I с шагом 200 мм. Места пересечения продольной и поперечной арматуры связываются вязальной проволокой;

стены цокольного этажа – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная арматура сеток принята из арматуры диаметром 12 А-III по ГОСТ 5781-82* с ячейками 200х400 мм, горизонтальная арматура сеток принята из арматуры диаметром 8 А-III по ГОСТ 5781-82* с ячейками 200х400 мм;

колонны – монолитные железобетонные сечениями 400х400 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием арматурой диаметром 22А-III, по ГОСТ 5781-82*. Поперечная арматура принята в виде хомутов диаметром 10 А-I по ГОСТ 5781-82* с шагом 100, 200 мм;

балки – монолитные железобетонные сечением 400х500(h) мм из бетона класса по прочности В25 с армированием пространственными каркасами. Продольная арматура пространственных каркасов принята диаметра 25А-III по ГОСТ 5781-82*, хомуты диаметром 8А-I по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 и 100 мм;

плиты перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25. Армирование плит перекрытия по осям колонн производится сетками в нижней и верхней зонах из арматуры диаметрами 12А-III по ГОСТ 5781-82*, с ячейками 200х200 мм, нижняя дополнительная арматура диаметром 12А-III по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм и верхняя дополнительная арматура диаметром 12А-III, 16А-III по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм;

Мероприятия по защите конструкции от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013.

EXPERT

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе с гидроизоляцией поверхностей окраска горячим битумом в 2 два слоя.

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий очищаются от пыли, грязи и окалины с последующим нанесением двумя слоями пентафталевого лака ПФ-170 либо эмали ПФ-133 по грунтовке ГФ-021 общей толщиной не менее 55 мкм.

Все деревянные изделия и конструкции антисептируются и пропитываются антипиреновым составом.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы
Отопление, вентиляция и кондиционирование
Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с требованиями норм действующих на территории РК:

СН РК 4.02-02-2011 - Отопление, вентиляция и кондиционирование;
СП РК 4.02-101-2012 - Отопление, вентиляция и кондиционирование;
СН РК 3.02-01-2018 – Здания жилые многоквартирные;
СП РК 2.04-01-2017 - Строительная климатология;
СН РК 2.04-21-2004* -Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий.
СН РК 2.04 – 01 – 2009 –Нормы технологического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения)

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования:
Систем отопления - минус 31,2°С;
Продолжительность отопительного периода – 216 суток.

Блок 1,2

Источником теплоснабжения является – котельная пос. Промышленный. Теплоноситель - вода с параметрами Т= 95-70°С.
Основные технические показатели:

Расход тепла на отопление:	– 113 319 Вт;
в том числе:	
Жилье	– 105 290 Вт;
Встроенные помещения	– 8 029 Вт.

Блок 3,4

Источник теплоснабжения - котел марки ЭВТ-250/90И1, мощностью 250кВт расположенный в блоке 4, помещения. Теплоноситель - вода с параметрами Т= 90-65°С.
Основные технические показатели:

Расход тепла на отопление:	– 229 904 Вт;
в том числе:	
Жилье блок 3	– 107 563 Вт;
Жилье блок 4	– 106 487 Вт;
Встроенные помещения блок 3	– 8 398 Вт;
Встроенные помещения блок 4	– 7 456 Вт.

Отопление

Система отопления жилых квартир запроектирована двухтрубная, горизонтальная с поквартирной разводкой. Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ3262-75* и электросварные ГОСТ10704-91. В жилых помещениях предусмотрены металлопластиковые трубы марки PERT-AL-PERT, прохождение труб идет в конструкции пола. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002 в сторону спускных устройств. Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено с помощью кранов Маевского, устанавливаемых на каждом отопительном приборе. В нижней части радиатора установлен запорный клапан с возможностью дренажа. Для увязки и регулировки, а также с целью экономии тепла в системах отопления применяется регулирующая арматура. В качестве нагревательных приборов предусмотрены алюминиевые радиаторы раб.давл.16 бар производство Fondital – «Calidor Super». Квартирные системы отопления подключаются к стоякам через индивидуальные узлы ввода с установкой прибора учета тепла.

Расчет теплопотерь, расчетные температуры воздуха и кратность воздухообмена приняты в соответствии с требованиями СП РК 4.02-101-2012, СН РК 3.02-01-2018 и ГОСТ 30494-2011.

Трубопроводы системы отопления изолировать гибкой трубчатой изоляцией"K-Flex ST" б=13мм.

Вентиляция

Рабочим проектом предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приток воздуха в жилые помещения и кухню обеспечивается через оконные створки. Предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением из кухонь, санитарных узлов, ванных комнат через решетки. Все воздуховоды вентиляционных систем предусмотрены из тонколистовой стали по ГОСТ 19904-80. Воздуховоды вытяжной вентиляции кухонь и санузлов покрываются огнезащитной краской, для достижения нормативных пределов огнестойкости 0,5 часа.

Указания по монтажу

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и инструкциями заводов изготовителей.

Тепловые сети

Проектная документация по объекту «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу г. Нур-Султан, район «Алматы», ул. Шалкоде уч. 2А» выполнена на основании задания на проектирование технических условиий на присоединение к тепловым сетям №12477-11 от 10.12.2018 г. выданным АО «Астана-Теплотранзит» и следующих нормативных документов:

СП РК 2.04-01-2017 - Строительная климатология;

Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды;

МСН 4.02-02-2004 - Тепловые сети;

СП РК 4.02-04-2003 - Тепловые сети;

СН РК 1.03-00-2011 Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений.

RIANT EXPERT

Источник теплоснабжения - котельная пос. Промышленный, для блоков 1,2.

Для системы отопления блоков 3,4 предусмотрен котел марки ЭВТ-250/90И1. мощностью 250кВт расположенный в паркинге жилого дома в техническом помещении.

Точка присоединения - существующий трубопровод Ду150 мм.

Водяное отопление - теплоноситель с параметрами 95/70°С, электрическое отопление - теплоноситель с параметрами 90/70°С

Расчетный расход тепла на теплоснабжение - 226 638 Вт.

Основные технические показатели:

Протяженность теплотрассы – 0,124 км.

Способ наружной прокладки теплосети - подземная, бесканальная. На входе в здание трубопровод прокладывается в канале КЛ60-45 длиной 2м.

Трубопроводы наружной теплотрассы приняты стальные с изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке в соответствии с ГОСТ 30732-2006. Через каждые 12м производить заделку стыков трубопровода.

Запорная арматура размещается в тепловых камерах, где и осуществляется управление ею. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы и компенсационных матов.

В нижних точках трубопровода тепловых сетей предусмотрен штуцер с запорной арматурой для спуска воды. Спуск воды предусматривается отдельно с каждой трубы с разрывом струи в сбросные колодцы. Температура сбрасываемой воды должна быть снижена до 40°С.

Для контроля за состоянием трубопроводов предусматривается установка терминала для подключения переносного детектора.

Резка труб производится газорезкой, при этом теплоизоляция снимается ручным инструментом, а торцы теплоизоляции в ходе резки стальных труб закрываются защитными экранами.

При производстве сварочных работ необходимо установить защиту пенополиуретана и полиэтиленовой оболочки, а также концов проводов, выходящих из изоляции, от попадания на них искр (защитные экраны).

После завершения строительно-монтажных работ трубопроводы теплосетей должны быть промыты и подвергнуты испытаниям на прочность и герметичность давлением равным 1.25 Р рабочего, но не менее 1,6 МПа.

Паркинг

Отопление

Раздел вентиляция выполнен на основании технического задания на разработку рабочего проекта и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан:

СН РК 4.02.-01-2011 - Отопление, вентиляция и кондиционирование;

СП РК 4.02-101-2012 - Отопление, вентиляция и кондиционирование;

СП РК 3.03-105-2014 - Стоянки автомобилей;

СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";

СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";

СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";

СН РК 2.04-01-2009 "Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения.

ARIANT EXPERT

Расчетная температура наружного воздуха: -31,2°С.

Отопление

Согласно задания на проектирования паркинг не отапливаемый.

Вентиляция.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. Вытяжка и приток осуществляется через систему воздуховодов из тонколистовой не оцинкованной стали класса Н (нормальные) ГОСТ 14918-80*, а так же стальные металлическая сетка. В данном проекте предусмотрено одна приточная и две вытяжные системы, а также естественная вытяжка. Выброс воздуха в атмосферу осуществляется при помощи канальных вентиляторов фирмы «Алматинский вентиляторный завод» марки КЕ(КТ)50-30/28.4D. Для подачи воздух в паркинг предусмотрен канальный вентилятор КЕ(КТ) 60-30/28.4D. При прокладке воздуховодов вентиляции через перекрытия, перегородки и стены предусматриваются уплотнения в гильзах. В паркинге предусмотрены газоанализаторы.

Воздуховоды выполнить из не оцинкованной стали класса Н(нормальные). Монтаж систем вентиляции вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и инструкциями заводов изготовителей.

Управление вентиляционными установками осуществляется по месту (со шкафов управления) и дистанционно (с кнопочных постов "пуск-стоп") из обслуживаемых помещений-см. часть ЭМ).

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Рабочий проект водоснабжения и канализации «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу г. Нур-Султан, район «Алматы», ул. Шалкоде уч. 2А», расположенный в г.Нур-Султан, район Алматы, микрорайон 5 (наружные инженерные сети)» выполнен на основании задания на проектирование, технических условий ГКП «Астана Су Арнасы» от 27 июля 2017 года №3-6/2048и в соответствии с требованиями нормативно-технических документов:

СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Согласно выданным техническим условиям, подключение водопровода произведено от существующих сетей водопровода Ду 250мм по ул.Шарбакты. Точка подключения проектируемый колодец ПГ1, гарантийный напор 0,1МПа.

Диаметры сети водопровода приняты согласно расчету расхода воды. Сеть водопровода проложена из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26 по СТ РК ИСО 4427-2004ø110х4,2мм, ø63х2,5мм.

Колодцы на сети водопровода выполнены по ТПР 901.09.11-84 альбом 2 из сборных ж/б элементов по серии 30900.1-14.

Наружное пожаротушение решается от проектируемого пожарного гидранта, согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» приложение 7 принят расход 15 л/с.

PLANT EXPERT

Флюоресцентный указатель (место расположения пожарного гидранта) устанавливается на высоте 2.0-2.5м от уровня земли с нанесением расстояния до пожарного гидранта.

Перед пуском водопровода в эксплуатацию производится гидравлическое

Сброс стоков от жилого дома производится самотеком в сети канализации Ду 250мм в районе школы № 57.

Сеть запроектирована из труб Корсис DN/OD 160 SN8 ТУ 2248-001-73011750-2005.

Колодцы на сети канализации выполнены по ТПР 902-09-22.84 альбом II из сборных железобетонных элементов по серии 30900.1-14.

Протяженность сетей водопровода: 77,0м.

Протяженность сетей канализации: 213,3м.

Водопровод и канализация

Проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации здания выполнен на основании технического задания, СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технический регламент «Общие требования пожарной безопасности» (приказ №439 от 23.06.2017 года).

Водоснабжение дома предусмотрено от проектируемых наружных сетей. Гарантийный напор на вводе – 10м.

Проектом предусмотрена тупиковая система водоснабжения.

Пожаротушение паркинга решается отдельным проектом АПТ.

Для обеспечения необходимого напора и расходов предусмотрено многонасосная установка повышения давления Q=6.79м^3/ч, Н-14м (2 рабочих, 1 резервный насос) N=3*0.55кВт, расположенной в помещении насосной. Для учета расхода воды предусмотрен общий водомерный узел с водомером ВСКМ-40, а также водомерный узел для встроенных помещений с водомером ВСКМ -15.

Водомерный узел, обвязка насосов и магистральные сети монтируются из водогазопроводных стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Подводки к приборам и стояки монтируются из полипропиленовых труб PP-R PN10 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Трубопроводы проложенные ниже отм. 0,000 изолируются гибкой трубчатой изоляцией «К-FLEX» толщиной 9мм. Унитаз подключить с помощью гибкой подводки длиной 30см.

Разводка холодного водоснабжения прокладываются на 200мм выше уровня чистого пола. На ответвлениях и стояках предусмотрена запорная арматура.

Горячее водоснабжение:

Горячие водоснабжение запроектировано от теплообменников, расположенных в помещении теплового узла (см. альбом ОВ).

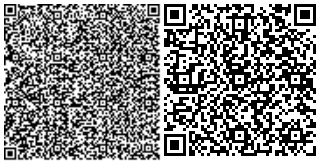
Циркуляция горячей воды принята по магистрали расположенной в паркинге.

Магистральные сети горячего водоснабжения монтируются из водогазопроводных стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Подводки к приборам и стояки монтируются из полипропиленовых труб PP-R PN20 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Разводка холодного водоснабжения прикладываются на 300мм выше уровня чистого пола. На ответвлениях и стояках предусмотрена запорная арматура.

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-FLEX» толщиной 9мм.

Проектом предусматривается две системы канализации:



Хозяйственно-бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в проектируемую наружную сеть канализации.

Внутренние сети монтируются из канализационных труб ПВХ по ГОСТ 22689.2-2014. Выпуск из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Сеть канализации вентилируется через стояк, который выводится на крышу на высоту 0,5м от кровли.

Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки.

Производственная (напорный трубопроводов) запроектирована для отвода аварийных вод погружным насосом, отдельным выпуском. Сеть К3 монтируется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Выпуск и труба от трапа монтируется из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Система внутреннего водостока запроектирована для сбора дождевых и талых вод с кровли, с отводом их в систему ливневой канализации. Стояк проходящий через холл закрывается коробом.

Сеть монтируется из труб ПВХ по ГОСТ 22689.2-2014. Выпуск из чугунных канализационных труб по ГОСТ 3942-98.

Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки. В разделе ЭЛ предусматривается обогрев воронок.

Автоматическое пожаротушение

Рабочие чертежи проекта автоматического пожаротушения разработаны на основании следующих документов:

Чертежи архитектурно-строительные

Действующие нормы и правила проектирования

Технические данные фирм изготовителей на применяемое оборудование защиты.

Паркинг выполнен в конструкциях, обеспечивающих II (вторую) степень огнестойкости здания.

Поскольку помещения стоянки неотапливаемые, спринклерная система воздушная. В проекте предусмотрены повысительная установка из двух насосов Q=12.61 л/сек, H=16,02 м.в.с. (1 рабочий насос, 1 резервный) и повысительная установка из одного насоса Q=2.0 м^3/ч, H=21,0 м (1 рабочий насос) производства пожаротушения размещается на отметке -2,150 в осях Г-Е и 1*-2*.

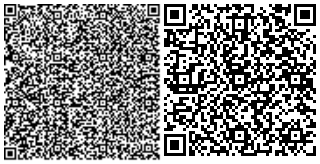
Подача воды предусмотрена из городского водопровода через электрозадвижки 2М, которые при пожаре открываются автоматически. Необходимый напор обеспечивается с помощью насосной установки.

Трубная разводка установки водяного пожаротушения выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Трубные соединения выполнены на сварке. Диаметры труб назначены на основании гидравлического расчета. Питающий трубопровод прокладывается с уклоном 0,005 в сторону сливных устройств; распределительный трубопровод – с уклоном 0,01 в сторону питающего трубопровода (СП РК 2.02-102-2012).

Крепление труб выполнено согласно требованиям СП РК 2.02-102-2012. Монтаж установок ведутся в соответствии ВСН 25.09.67-85 «Правила производства и приемки работ. Автоматические установки пожаротушения», технических инструкций, паспортов оборудования, заводов – поставщиков.

Наружные сети электроснабжения

Электроснабжение 10кВ



PLANT EXPERT

Проект наружного электроснабжения объекта "Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу г. Нур-Султан,

район "Алматы", ул. Шалкоде уч. 2А" разработан на основании технических условий выданных АО "Астана-РЭК" за №5-92-3445 от 31 июля 2017 года.

По степени надежности электроснабжения электроприемники проектируемого объекта относятся ко II категории.

Для электроснабжения объекта предусматривается строительство ТП-10/0,4кВ с трансформаторами мощностью 2х1000кВА (блочно модульное здание из сэндвич панелей).

Источник электроснабжения - ПС 110/10кВ "Восточная".

Точка подключения - разные секции шин РУ-10кВ ТП-994.

Проектом предусмотрено:

- прокладка двух кабельных линий в траншее, выполненных кабелем марки ААБл 3х150мм²;
- покрытие кабеля 10 кВ кирпичом для защиты от механических повреждений.
- установка двух ячеек в РУ-10кВ "ТП-994".
- установка колодцев через автомобильную дорогу.

Электроснабжение 0,4кВ

Электроснабжение жилого дома осуществляется по II категории надежности (по двум КЛ-0,4кВ на каждую электрощитовую).

Проектом предусмотрено:

- рытье траншеи от проектируемой ТП-10/0,4кВ до места ввода электрокабелей в здание;
- прокладка КЛ-0,4кВ от РУ-0,4кВ проектируемой ТП-10/0,4кВ до электрощитовой жилого комплекса.
- прокладка КЛ-0,4кВ от РУ-0,4кВ проектируемого ТП-10/0,4кВ до электрического котла "ЭВТ250/90И1" в блоке 4.

Основные технические показатели

протяженность трассы КЛ-10кВ - 600 м;

протяженность трассы КЛ-0,4кВ - 456 м.

Электротехническая часть

Рабочий проект электрооборудования объекта «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу г. Нур-Султан, район "Алматы", ул. Шалкоде уч. 2А» разработан на основании архитектурно-строительного и сантехнического разделов проекта, в соответствии с действующими ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СН РК 2.04-01-2011«Естественное и искусственное освещение», а также задания на проектирование.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к III категории.

Питание электроприемников выполнено от сети ~380/220В системой заземления TN-C-S.

Расчет нагрузок произведен с применением коэффициента спроса, приведенных в СП РК 2.04-104-2012 и коэффициента использования.

Основными потребителями электроэнергии являются технологическое, сантехническое, вентиляционное оборудование и электроосвещение.

RIANT EXPERT

В проекте предусмотрена защита электродвигателей и сетей от короткого замыкания и перегрузки.

Распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг открыто на кабельных конструкциях и скрытно. Во всех помещениях здания кабель проложен в гофро трубе и скрытно в стенах и потолках.

Учет потребляемой эл.энергии осуществляется на вводе ВРУ. Аппаратуру учета установлена в ВРУ.

Электроосвещение

В проекте предусмотрено общее освещение, питание щитка рабочего освещения предусмотрено от шкафа ГРЩ.

Расчет электроосвещении выполнен по требуемой освещенности по назначению помещений, Типы светильников, высота их подвеса и их размещение выбраны с учетом расположения технологического оборудования и равномерной общей освещенности в помещениях.

Освещение выполнено светильниками с энергосберегающими лампами.

Питающие сети к щиткам освещения выполнены пятипроводным кабелем марки ВВГнг с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией.

Групповые сети выполнены трехпроводными, кабелем марки ВВГнг с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией.

Кабели прокладываются скрытно в гофро трубах.

Сечение жил кабелей и проводов распределительной сети освещения рассчитаны с учетом допустимой потери напряжения от источника питания до самого удаленного светильника.

Защитные мероприятия

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов путем присоединения к главной заземляющей шине (ВРУ) проводящих частей:

- основной защитный проводник (PE),
- нейтраль питающего кабеля,
- металлические трубы и короба коммуникаций,
- металлические части строительных конструкций,
- металлической кровли спусками из круга диаметром 10мм^2 (2 шт.),
- повторное заземление (три стальных уголка 50х50х5мм^2, соединенных стальной полосой 40х4мм^2).

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению путем присоединения к нулевому защитному проводнику. Для зануления используются 3 и 5 проводники питающей и распределительной сети.

Основные технические показатели

расчетная мощность жилого комплекса - 345,4 кВт.

Системы связи

Рабочие проект выполнен на основании:

-задания на проектирование;

-технических условий на телефонизацию;

-действующих строительных норм и правил проектирования, государственных стандартов;

-архитектурно-строительных чертежей;

-технических данных фирм-изготовителей на применяемое оборудование.

Телефонизация

Телефонизация жилого дома предусматривается от городской телефонной сети в соответствии с заданием заказчика. Городской телефонной связью оборудуются 100% квартир.

Распределительные коробки установлены на 1 этажах в слаботочных отсеках этажных электрических шкафов, установленных в каждом подъезде.

Абонентская сеть выполняется кабелем UTP 2х2х0,5мм^2:

- до квартир в полу - в ПВХ-трубах диаметром 16мм;
- в квартирах -в ПВХ-трубах диаметром 16мм в бороздах стен под слоем штукатурки.

Домофонная связь

В жилом доме предусмотрено переговорно-замочное устройство типа "Визит".

Устройство предназначено:

- для подачи сигнала вызова в квартиру;
- двухсторонней связи «жилец-посетитель»;
- дистанционного или местного (при помощи кодового устройства) открывания входной двери подъезда жилого дома.

Питание устройства блока электроники осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В (кабель типа ВВГ 3х1,5мм^2) от щитка этажного ЩЭ соответствующего подъезда. Сети между этажными коммутаторами выполнены кабелем ТППэп 10х2х0,5мм^2, проложенным в ПВХ трубе диаметром 20мм. Блок вызова соединен с блоком электроники кабелем ТППэп10х2х0,5мм^2. От этажного коммутатора до переговорного устройства, установленного в прихожей каждой квартиры, прокладывается провод ТРП 1х2х0,5мм^2 в ПВХ-трубе диаметром 20мм скрыто под слоем штукатурки по стене.

Блок электроники (корпус) заземлен отдельным проводником от этажного щита. Квартирный аппарат переговорного устройства устанавливается в прихожей каждой квартиры на высоте 1,5м от уровня пола. С подъездного аппарата до электро-замка проложен провод FTP 4х2х0,5мм^2 в металлорукаве. Подъездный аппарат устанавливается на входе на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

Телевидение

Для эфирного приема телевизионных программ предусмотрена система коллективного приема телевидения.

На кровле на мачте высотой 6,0м установлены антенны метрового и дециметрового диапазонов.

Телевизионный усилитель устанавливается на 2 этаже в шкафу ШТУ (рядом со щитом ЩЭ). Абонентские ответвители устанавливаются в слаботочных отсеках этажных электрощитов. Кабели снижения от приемных антенн до спуска в стояк прокладываются в металлорукаве.

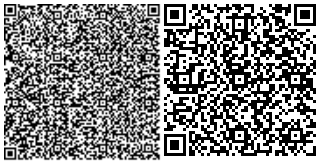
Распределительные сети выполняются кабелем марки RG 11 A/U, прокладываются в кабельной шахте в жесткой трубе ПВХ диаметром 40мм.

Абонентская разводка выполняется кабелем RG 6 A/U:

- до квартир скрыто под штукатуркой в трубах ПНД диаметром 20мм;
- в квартирах - скрыто под штукатуркой в трубах ПНД диаметром 20мм.

Высота установки розеток 0,3 м от пола на одном уровне с розетками электросети.

Автоматическая пожарная сигнализация



Проект автоматической пожарной сигнализации далее - АПС для объекта разработан на основании:

технических заданий и архитектурных чертежей.

Система автоматической пожарной сигнализации (далее АПС) предназначена для обнаружения пожара в защищаемых помещениях здания и выдачи сигналов «ПОЖАР», «НЕИСПРАВНОСТЬ» в комнату охраны, расположенной на отм. 0.000. Система ПС предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии возгорания (выделение дыма при начале горения) и обеспечения своевременного принятия мер комплекса пожарной безопасности, в защищаемых помещениях устанавливаются пожарные извещатели с условием полного покрытия защищаемой площади помещения. Пути эвакуации (коридоры) защищаются не менее чем 2-мя дымовыми пожарными извещателями и световыми табло с надписью "ВЫХОД" или "ШЫҒУ".

Согласно СН РК 2.02-11-2002* в проекте принята система оповещения 2-ого типа, состоящая из световых и звуковых оповещателей. Очередность оповещения - включение всех оповещателей одновременно. Оповещение людей о пожаре происходит с помощью свето-звуковых оповещателей "LD 96 red", установленных на каждом этаже.

Учитывая характеристики защищаемых помещений, для обнаружения пожара, проектом предусмотрены следующие пожарные извещатели:

Извещатель пожарный дымовой оптический;

Извещатель пожарный ручной.

Извещатели пожарные дымовые устанавливаются, согласно СП РК 2.02-102-2012, в защищаемых помещений.

Извещатели устанавливаются на потолках помещений не ближе 0.5 метров от светильников.

Ручные извещатели устанавливаются на путях эвакуации (на лестничных клетках, на выходах из здания) на высоте 1.5 метра от уровня чистового пола. Освещенность, в месте их установки, должна быть не менее 50 лк.

Видеонаблюдение

Видеонаблюдение выполнено автономными видеокамерами с возможностью записи на micro SD карты памяти до 32 Гб и ИК подсветкой.

Камеры располагаются на этажной площадке 1 этажа каждого подъезда и в электрощитовой в подвале. Для защиты от взлома камера и блок автономного питания устанавливаются в металлический ящик типа ШРН-12 с замком.

Питание на ~220В подается от щита этажного 1 этажа каждой секции кабелем типа ВВГ в ПВХ-трубе.

Защитное заземление

Все металлические нетоковедущие части оборудования (шкафы связи, коробки связи) подлежат занулению путем соединения с нулевым защитным проводом сети согласно ПУЭ РК гл. 1.7.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций (далее ЧС) природного и техногенного характера.

При подготовке разделов использованы следующие основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан: Закон «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера» (1996, с внесенными изменениями и дополнениями от 9 февраля 2009 года), определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

Район строительства не сейсмичен.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация осуществляется силами ГКП и силами ЧС района.

Первичное пожаротушение осуществляется огнетушителями АГС-7/2, песком с использованием инструментов пожарных щитов, общее пожаротушение осуществляется передвижной пожарной техникой. Для сообщения о пожаре в пожарную часть города в служебном помещении предусматривается установка телефона внешней связи. Забор воды на наружное пожаротушение осуществляется из существующих пожарных гидрантов, установленных на водопроводе.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Общие сведения

Проектом предусматривается строительство многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу г.Астана, район «Алматы», ул.Шалкоде, уч. 2А.

Ближайшая жилая застройка от территории строительства расположена на расстоянии 49 м с северо-западной стороны, река Ишим находится с южной стороны от проектируемого объекта на расстоянии более 2 км.

Вид строительства: новое строительство.

Начало строительства – 3 квартал 2019 года.

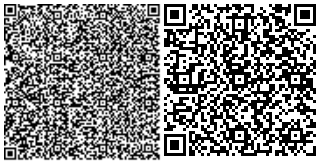
Окончание строительства объекта - июнь 2020 года.

Продолжительность строительства - 12 мес.

Проектируемый многоквартирный жилой дом состоит из 4-х пятиэтажных блоков (блоки - 1, 2, 3, 4) и отдельно стоящего одноуровневого паркинга с эксплуатируемой кровлей (блок - 5). На первом этаже расположены встроенные помещения, которые имеют самостоятельные изолированные входные группы. На 2-5 этажах располагаются жилые квартиры. В подвальном помещении располагаются технические помещения, а на 1-м этаже коммерческие помещения. Высота подвального этажа - 3,0 м; 1-5 этажи - 3,0 м. Высота помещений на техническом этаже от пола до потолка -1,6 м.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 г. п.2 на период строительства многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу г.Астана, район «Алматы», ул.Шалкоде, уч. 2А санитарно-защитная зона не устанавливается.

При эксплуатации объекта согласно таблицы 1 приложения 2 к приказу Министра национальной экономики РК за №237 от 20.03.2017 СР от гаражей, паркингов и открытых стоянок при числе 11-50 легковых автомобилей до жилых домов должен составлять 15 метров, до общеобразовательных школ, интернатных организации образования и



дошкольных учреждений 25 метров. Фактическое расстояние от жилого дома 18 метров, общеобразовательные школы, интернатные организации образования и дошкольные учреждения в радиусе 25 метров отсутствуют.

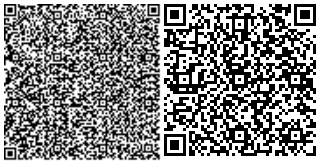
На период строительства многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу г.Астана, район «Алматы», ул.Шалкоде, уч.2А будут проводиться следующие виды работ: выемка грунта, пересыпка и обратная засыпка грунта, пересыпка инертных материалов, газосварочные работы, малярные работы, приготовление битума.

Все работы и объемы, перечисленные на период строительства и эксплуатации многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу г.Астана, район «Алматы», ул.Шалкоде, уч. 2А, посчитаны в нижеприведенных источниках, объемы работ приняты согласно исходным данным Заказчика.

Заправка и ремонт строительной техники и автотранспорта в период проведения строительных работ проводиться не будет. Бетон для строительных работ будет доставляться готовый, бетонно-растворного узла на территории строительной площадке не будет.

Временные источники загрязнения выбросов (на время проведения строительства)

- Ист.№0001 – Компрессор. Расход дизельного топлива составляет 1 т/год. Выбросы загрязняющих веществ осуществляются организованно через выхлопную трубу. При работе компрессора в атмосферный воздух выделяются азот диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы С12-С19.
- Ист.№6001 – Срезка ПРС. Объем земляных масс - 430,616 м^3. Время работы – 240 ч/год. При проведении выемочно-погрузочных работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.
- Ист.№6002 – Разработка грунта. Объем земляных масс - 1115,384 м^3. Время работы – 200 ч/год. При проведении выемочно-погрузочных работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.
- Ист.№6003 – Хранение грунта. Время работы – 8760 ч/год. Поверхность пыления – 4 м^2. При проведении выемочно-погрузочных работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.
- Ист.№6004 – Обратная засыпка грунта. Объем земляных масс - 1115,384 м^3. Время работы – 200 ч/год. При засыпке траншеи работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.
- Ист.№6005 – Устройство щебеночного основания. Объем щебня крупн. от 20 мм и более - 65,69868 м^3; время работы – 48 ч/год. Объем щебня крупн. до 20 мм - 24,965 м^3; время работы – 24 ч/год. При устройстве щебня в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.
- Ист.№6006 – Гидроизоляция ж/б изделий. При кладке битума выделяются углеводороды С12-19. Время работы – 250 ч/год. Объем производства битума – 11,008608 т/год.
- Ист.№6007 – Сварочные работы. Расход сварочных электродов марки Э-42 составляет – 8100 кг/год. При сварке штучными электродами в атмосферный воздух неорганизованно выделяются дижелезо триоксид (железа оксид) /в пересчете на железо/; марганец и его соединения /в пересчете намарганца (IV) оксид/.
- Ист.№6008 – Покрасочные работы. При проведении покрасочных работ



RIANT EXPERT

используется: грунтовка марки ГФ-021, расход – 0,05 т/год; эмаль марки ПФ-115, расход – 0,0535 т/год. При проведении лакокрасочных работ в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-); уайт-спирит.

- Ист.№6009 – Спецтехника**.** Потребность в строительных машинах и механизмах составляет 9 единиц. При работе спецтехники выделяется азота диоксид, оксид азота, углерод, сера диоксид, углерод оксид и керосин.

Устройство песчаного основания под фундаменты. Согласно Приложению №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п, Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, расчет для песка с влажностью 3% и более выбросы не рассчитываются. При строительстве планируется использовать песок влажностью более 3%, в связи с этим расчет выбросов от пересыпки и хранения песка не проводились.

На период эксплуатации объекта предусмотрены:

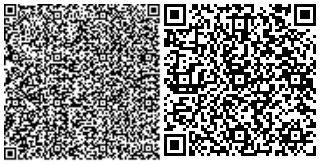
- Ист.№0001 – Паркинг на 46 машиномест. При работе автомашин через вентиляционную шахту выделяются азота диоксид, оксид азота, сера диоксид, углерод оксид и бензин.
- Ист.№0002 - Аварийный дизельный генератор. При работе в атмосферный воздух выделяются азота диоксид, оксид азота, углерод, сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы С12-С19.
- Ист.№6001 - Открытая автостоянка на 12 м/м. При работе автомашин в атмосферный воздух неорганизованно выделяются азота диоксид, оксид азота, сера диоксид, углерод оксид и бензин.
- Ист.№6002 - Въезд-выезд от паркинга на 46 м/м. При работе автомашин в атмосферный воздух неорганизованно выделяются азота диоксид, оксид азота, сера диоксид, углерод оксид и бензин.
- Ист.№6003 - Гостевая парковка на 18 м/м. При работе автомашин в атмосферный воздух неорганизованно выделяются азота диоксид, оксид азота, сера диоксид, углерод оксид и бензин.

Источники загрязнения атмосферы объекта «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу г. Астана, район «Алматы», ул. Шалкоде уч. 2А» не укомплектованы газопылеулавливающим оборудованием, это не предусмотрено технологическим процессом.

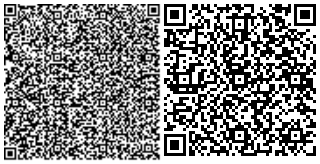
Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения строительно-монтажных работ приведены в таблице №2.

Таблица №2

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства				
		существующее положение		на период строительства 2019 год		Год достижения ПДВ
		г/с	т/г	г/с	т/г	
1	2	3	4	5	6	7
Организованные источники						
0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Строительная площадка	0001	-	-	0.00417	0.03	Период строительства



(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Строительная площадка	0001	-	-	0.00542	0.039	Период строительства
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
Строительная площадка	0001	-	-	0.000694	0.005	Период строительства
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)						
Строительная площадка	0001	-	-	0.00139	0.01	Период строительства
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Строительная площадка	0001	-	-	0.00347	0.025	Период строительства
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)						
Строительная площадка	0001	-	-	0.0001667	0.0012	Период строительства
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)						
Строительная площадка	0001	-	-	0.0001667	0.0012	Период строительства
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)						
Строительная площадка	0001	-	-	0.001667	0.012	Период строительства
Итого по организованным источникам:		-	-	0.0171444	0.1234	
Неорганизованные источники						
0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезотриоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)						
Строительная площадка	6007	-	-	0.00416	0.1213	Период строительства
0143 Марганец и его соединения /в пересчете намарганца (IV) оксид/ (327)						
Строительная площадка	6007	-	-	0.000481	0.014	Период строительства
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Строительная площадка	6008	-	-	0.0035	0.00967	Период строительства
2752 Уайт-спирит (1294*)						
Строительная площадка	6008	-	-	0.00175	0.00337	Период строительства
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)						
Строительная площадка	6006	-	-	0.01222	0.011	Период строительства
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния						



Строительная площадка	6001	-	-	0.00586	0.00273	Период строительства
	6002	-	-	0.018	0.00698	
	6003	-	-	0.000422	0.00717	
	6004	-	-	0.018	0.00698	
	6005	-	-	0.02184	0.001984	
Итого по неорганизованным источникам:		**-**	**-**	**0.086233**	**0.185184**	
Всего по предприятию:		**-**	**-**	**0.1033774**	**0.308584**	

В период эксплуатации нормируемые источники загрязнения отсутствуют.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в период строительных работ и период эксплуатации превышений ПДК загрязняющих веществ ни по одному веществу не показал.

Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

На период строительства многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу г. Астана, район «Алматы», ул.Шалкоде уч.2А» вода на питьевые нужды будет использоваться привозная бутилированная сторонней организацией, для технологических нужд вода также привозная водовозами по мере необходимости. Общая численность работающих на объекте в период производства работ – 60 человек.

Согласно СНиП 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий» расход воды для работников составляет 25 литров в сутки.

Расход воды составит 56,16 м^3/год за весь период строительства.

На период проведения работ при строительстве многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и паркингом для рабочего персонала и для бытовых стоков будут предусмотрены биотуалеты, которые по мере накопления выкачиваются ассенизаторской машиной сторонней организацией. После окончания работ биотуалеты ликвидируются (вывозятся со строительной площадки сторонней организацией) и площадка бетонируется.

При накоплении дождевой и талой воды на строительном участке, вода будет откачиваться вакуум-машинами и будет вывозиться на очистные сооружения г.Нур-Султан.

Производственные сточные воды на период строительства не образуются. Вся техническая вода будет использоваться безвозвратно, для строительных нужд, таких как: увлажнение строительных материалов, подавление пылевого облака при проведении демонтажных работ, для приготовления строительных смесей и растворов.

Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации предусмотрено от проектируемых наружных сетей. Гарантийный напор на вводе – 10 м.

Проектом предусмотрена тупиковая система водоснабжения.

Пожаротушение паркинга решается отдельным проектом АПТ.

Объект не оказывает воздействие на поверхностные и подземные воды.

Отходы производства и потребления

В период проведения строительно-монтажных работ образуются твердые бытовые отходы, строительные отходы, тара из под лакокрасочных материалов, огарки сварочных электродов.

Твердо-бытовые отходы согласно Классификатору отходов РК относятся к зеленому уровню опасности, код GO060.

ТБО временно накапливаются в контейнерах (максимально до 6 месяцев), по мере накопления (1 раз в три дня) на договорной основе вывозятся сторонними организациями для утилизации вне площадки рассматриваемого данным проектом объекта.

Строительные отходы согласно Классификатору отходов РК относятся к зеленому уровню опасности, код GG170. Для временного хранения строительного мусора предусмотрено место, отведенное для данного вида отходов. Вывоз строительных отходов будет осуществляться на специализированный полигон сторонней организацией. Отходы вывозятся по мере накопления, но не более 3 месяцев.

Тара из под ЛКМ согласно Классификатору отходов РК относится к янтарному уровню опасности, код AD070.

Для временного хранения тары из-под лакокрасочных изделий предусмотрен контейнер. Вывоз тары из-под ЛКМ будет осуществляться на специализированный полигон сторонней организацией. Отходы вывозятся по мере накопления, но не более 3 месяцев.

Огарки сварочных электродов согласно Классификатору отходов РК относятся к зеленому уровню опасности, код GA090. Для временного хранения огарков сварочных электродов предусмотрен контейнер. Вывоз огарков сварочных электродов будет осуществляться на специализированный полигон сторонней организацией. Отходы вывозятся по мере накопления, но не более 3 месяцев.

Нормативы размещения отходов приведены в таблице 3.

Таблица 3

Нормативы образования и размещения отходов в период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	**14,6277**	**-**	**14,6277**
в т. ч. отходов производства	10,1277	-	10,1277
отходов потребления	4,5	-	4,5
Янтарный уровень опасности			
Тара из под ЛКМ	0,0062	-	0,0062
Зеленый уровень опасности			
ТБО	4,5	-	4,5
Строительные отходы	10,0	-	10,0
Огарки сварочных электродов	0,1215	-	0,1215
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Нормативы образования и размещения отходов в период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	**41,19625**	**-**	**41,19625**
в т. ч. отходов производства	9,34625	-	9,34625
отходов потребления	31,85	-	31,85

Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
ТБО	31,85	-	31,85
Смет с территории	9,34625	-	9,34625
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

При соблюдении условий сбора, хранения и утилизации отходов воздействие на почву оценивается как допустимое.

Земельные ресурсы

Предусмотрено снятие грунта и его обратная засыпка. Воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительное.

Оценка воздействия на недра

Проектируемый объект не предусматривает использование недр земли.

Оценка воздействия на растительность и животный мир

Согласно Акту обследования на наличие зеленых насаждений в результате обследования по указанному объекту, было выявлено, что подлежат сносу зеленые насаждения:

Клен – 13 шт;
Тополь – 13 шт;
Клен – 6 шт (охранная зона);
Тополь – 2 шт (охранная зона).

После окончания строительных работ в соответствии с согласованным с ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны» Дендропланом на территории будут посажены следующие виды зеленых насаждений:

Клен – 45 шт.
Сирень обыкновенная – 20 шт.
Устройство газона (посев в грунт) – 790 м^2.
Устройство газона (армированный) – 190 м^2.
Деревья лиственных пород Н-2,5 м – 90 шт. (вне участка).

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

Животный мир данного района представлен в основном насекомыми, мелкими грызунами и птицами.

Социально-экономическая среда

«Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу г.Астана, район «Алматы», ул.Шалкоде уч. 2А» позволит увеличить рабочие места, что благоприятно отразится на социальном развитии населенного пункта.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска до допустимых.

Проектные решения обеспечивают соблюдение экологических требований.

Оценка принятых решений показала, что реализация проекта не приведет к ухудшению экологического состояния прилегающей окружающей среды г.Нур-Султан.

Экологическая экспертиза рассмотрев раздел ОВОС к рабочему проекту «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу г.Астана, район «Алматы», ул.Шалкоде, уч.2А» отмечает, что работа выполнена в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан.

На основании вышеизложенного проект **СОГЛАСОВЫВАЕТСЯ.**

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нк, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

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

Нормативная продолжительность строительства определена расчетным методом, согласно «Пособию по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений» (к СН РК 1.03.01-2016 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений») и принимается 12 месяцев.

Начало строительства планируется в четвертом квартале 2019 года согласно письму заказчика от 25 октября 2019 года №15/19-02.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства –12 месяцев.

6.7 Сметная документация

Сметная документация, в соответствии с заданием на проектирование и согласно письму заказчика от 25 октября 2019 года №15/19-02 в рабочем проекте не разрабатывалась.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения проекта по замечаниям и предложениям ТОО «ARIANT EXPERT» по рабочему проекту «Многоквартирный жилой дом г.Астана ж.м. Промышленный, район "Алматы" ул. Шалкоде, уч. 2А (ранее участок №1)» (без сметной документации), внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. В таблице основные показатели (ТЭП) по генплану указаны показатели проектируемые.

2. В ведомости жилых и общественных зданий и сооружений проектируемые здания и площадки.
3. Разбивочный план разработан в соответствии с разделом 5 ГОСТ 21.508-93. На разбивочном плане нанесены контуры проектируемых зданий. Указаны в ведомости зданий и сооружений, показаны автомобильные дороги с покрытием, указатель направления на север с буквой "С" у острия (в левом верхнем углу листа). Указано, как выполнена привязка проектируемого здания. Вокруг здания показаны отмостка, пандусы, наружные лестницы, площадки у входов. Для автомобильных дорог указаны ширина, радиус.
4. План организации рельефа разработан в соответствии с разделом 6 ГОСТ 21.508-93. Указаны продольные уклоны по лоткам проезжей части в промилле и направление, указано как решается вопрос сбора ливневых стоков.
5. План благоустройства откорректирован согласно разделу 9 ГОСТ 21.508-93.
6. Предусмотрены мероприятия для маломобильных слоев населения, также учесть п.4.7.16 СП РК 3.02-118-2013.
7. Указаны мероприятия по сбору ливневых стоков.
8. В плане озеленения указаны мероприятия по подготовки почвы для высадки газона, деревьев и кустарников.
9. Согласован генеральный план с Заказчиком.

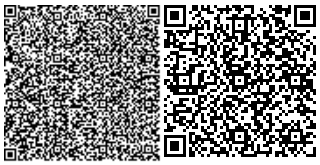
Архитектурно-планировочные решения

10. Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания.
11. Представлен согласованный эскизный проект с заказчиком и государственными органами архитектуры и градостроительства.
12. В разделе общих данных указан класс жилого здания согласно п. 4.1.2 СП РК 3.02-101-2012, указан класс функциональной пожарной опасности паркинга.
13. Откорректированы площади помещений и ТЭПы жилого здания с учетом толщин отделочных слоев стен помещений, согласно правил определения площадей по п.А1, приложения А, СП РК 3.02-101-2012.
14. Предусмотреть устройство парных водосточных воронок на кровлях согласно п. 7.4 СН РК 3.02-37-2013.
15. Предусмотрено устройство второго эвакуационного выхода из паркинга согласно требований п. 5.14 МСН 2.02-05-2000.
16. Представлено проектное решение по внутренней отделке стен лестничных клеток, общедомовых технических помещений.
17. Маркировка оконных блоков принята по ГОСТ 30674-99 с учетом требований по энергоэффективности зданий, строений, сооружений и их элементов.
18. Откорректирована ширина отмостки здания.

Конструктивная часть

По расчетам

19. Представлено теплотехнический расчет наружных ограждающих конструкции (стен и покрытий) согласно требованиям СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» (с указанием основных технических параметров материала утеплителя – коэффициент теплопроводности, класс негорючести НГ).
20. Для обоснования принятых проектных решений согласно положении, изложенных в разделах 3-12 ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкции и



оснований», а также СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», представлено расчет по несущей способности конструктивных элементов (КЖ).

21. По результатам расчетов произведена корректировка принятых конструктивных решений. Откорректированы спецификации на листах чертежей соответствующих разделов.

По представленным чертежам

Конструкции железобетонные

22. Конструктивные решения монолитной лестницы в блоке 3 откорректирована по разделу АР.
23. Разработана выпуски арматур для монолитных стен.
24. В общих указаниях откорректированы ссылки на нормативные документы согласно перечня АГСК-2019 года.
25. На чертежах и расчетах для наглядности выполнена посадка зданий на геологическом разрезе (с изображением характерных инженерно-геологических разрезов, осей здания, линии с уровнями дна котлована с абсолютными отметками существующего рельефа, подошвы фундаментов).

Отопление и вентиляция

26. Суммарная тепловая нагрузка превышает разрешенный максимум технических условий от №12477-11 от 10.12.2018 года.
27. Откорректированы общие указания, параметры теплоносителя приняты согласно технических условий с параметрами 95-70°С.
28. Дополнены общие данные дополнить информацией тепловые пункты, с ссылками на тепловые узлы.

Многоквартирный жилой дом. Блок 1,2

29. Основные показатели, дополнены информаций, - «установленная мощность двигателей, объем», и описанием из каких труб монтируется система отопления.
30. Наружная температура воздуха принята согласно СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология.
31. Общие указания дополнены-план схемой с размещением установок систем, показаны привязочные размеры ввода тепловых сетей в здание.
32. Предусмотрена отопление и вентиляция электрощитовой и теплового узла.
33. Предусмотрен учет тепловой энергии для офисов.
34. На планах отопления показаны диаметры трубопроводов; предусмотрена изоляция трубопроводов.
35. Предоставлен расчет теплопотерь.
36. Предусмотрена приточно – вытяжная вентиляция офисных помещений, на вытяжной вентиляции с естественным побуждением установлены дефлекторы.
37. Из лестничных клеток исключены транзитные воздуховоды.

Откорректирована по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Многоквартирный жилой дом. Блок 3

38. Основные показатели, дополнены информаций, - «установленная мощность двигателей, объем», и описанием из каких труб монтируется система отопления.
39. Наружная температура воздуха принята согласно СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология.
40. Общие указания дополнены-план схемой с размещением установок систем, показаны привязочные размеры ввода тепловых сетей в здание.
41. Предусмотрена отопление и вентиляция электрощитовой и теплового узла.

RIANT EXPERT

42. Предусмотрен учет тепловой энергии для офисов.
43. На планах отопления показаны диаметры трубопроводов; предусмотрена изоляция трубопроводов.
44. Предоставлен расчет теплопотерь.
45. Предусмотрена приточно – вытяжная вентиляция офисных помещений.
46. На вытяжной вентиляции с естественным побуждением установлены дефлекторы.
47. Откорректирована по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Многоквартирный жилой дом. Блок 4

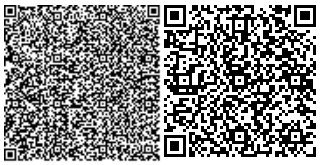
48. Основные показатели, дополнены информаций, - «установленная мощность двигателей, объем», и описанием из каких труб монтируется система отопления.
49. Наружная температура воздуха принята согласно СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология.
50. Общие указания дополнены-план схемой с размещением установок систем, показаны привязочные размеры ввода тепловых сетей в здание.
51. Предусмотрена отопление и вентиляция электрощитовой и теплового узла.
52. Предусмотрен учет тепловой энергии для офисов.
53. На планах отопления показаны диаметры трубопроводов; предусмотрена изоляция трубопроводов.
54. Предоставлен расчет теплопотерь.
55. Предоставлен расчет теплопотерь, гидравлический расчет системы отопления.
56. Предусмотрена приточно – вытяжная вентиляция офисных помещений.
57. На вытяжной вентиляции с естественным побуждением установлены дефлекторы. Из лестничных клеток исключены транзитные воздуховоды.
58. Откорректирована по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Тепловые сети

59. Общие данные выполнены согласно ГОСТ 21.605-82 Сети тепловые, добавлены привязочных размеры.
60. Откорректирован план тепловой сети.
61. Добавлена схема тепловой сети.
62. На профиле показаны пересекаемые коммуникации, показан уровень грунтовых вод, в верхних точках предусмотрены воздушники, в нижних точках предусмотрен дренажный колодец, разработан узел дренажа.
63. Предоставлен расчет жесткости и прочности трубопроводов в программе «Старт».
64. Представлена на спецификация оборудования и материалов.

Оценка воздействия на окружающую среду

65. Таблица Параметры выбросов ЗВ на период эксплуатации приведена в соответствии с годом достижения ПДВ.
66. Таблица Нормативы выбросов ЗВ приведена в соответствие с периодом строительства.
67. В разделе 4.2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена полная информация по объемам земляных масс, часовая производительность, расход строительных материалов, сварочных электродов и т.д, перечень строительной техники, фонд рабочего времени.
68. Расчет валовых выбросов ЗВ при сварочных работах приведен в соответствие.
69. Указаны сроки временного хранения отходов на период СМР.
70. Представлены исходные данные, принятые для разработки раздела ОВОС, утвержденные Заказчиком.



71. Представлена информация РГП «Казгидромет» по фоновому состоянию атмосферного воздуха на 2019 год для рассматриваемого объекта строительства. Проведен расчет рассеивания на границе ближайшей селитебной зоны с учетом фонового состояния атмосферного воздуха.

72. В разделе ОВОС отражены сведения по компенсационным посадкам.

73. В разделе ОВОС представлен дендрологический план, согласованный с ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны».

74. Список использованной литературы дополнен, откорректирован.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года № 1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» заказчиком и разработчиком рабочего проекта установлен второй (II) нормальный уровень ответственности, технически не сложный.

Рабочий проект «Многоквартирный жилой дом г.Астана ж.м. Промышленный, район "Алматы" ул. Шалкоде, уч. 2А (ранее участок №1)» (без сметной документации), разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся, возможностям применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

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

Таблица 4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Площадь участка в границах отвода	га	0,4890	0,4890
2	Площадь застройки	м²	2189,95	2189,95
3	Площадь покрытия проездов	м²	1756,92	1756,92
4	Площадь озеленения	м²	943,13	943,13
5	Процент застройки	%	44,77	44,77
6	Протяженность сетей водопровода	м	77,0	77,0
7	Протяженность сетей канализации	м	213,3	213,3
8	Протяженность трассы КЛ-10кВ	м	600,0	600,0
9	Протяженность трассы КЛ-0,4кВ	м	456,0	456,0

10	Продолжительность строительства	мес.	12	12

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Многоквартирный жилой дом г.Астана ж.м. Промышленный, район "Алматы" ул. Шалкоде, уч. 2А (ранее участок №1)» (без сметной документации), соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Искаков Кусаин Камалович, г. Нур-Султан в соответствии с условиями договора от 25 октября 2019 года № АЕ-0043.

8.3 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

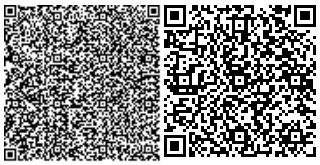
8.1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Астана қаласы, «Алматы» ауданы, Промышленный тұрғын ауданы, Шалкөде көшесі, 2А учаскесінде (бұрынғы №1 учаске) орналасқан тұрғын үй» (сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді.

8.2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 25 қазанындағы № АЕ-0043 шарттың талаптарына сәйкес Искаков Кусаин Камалович, Нұр-Сұлтан қ. кепілдік етеді.

8.3 Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

8.4 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

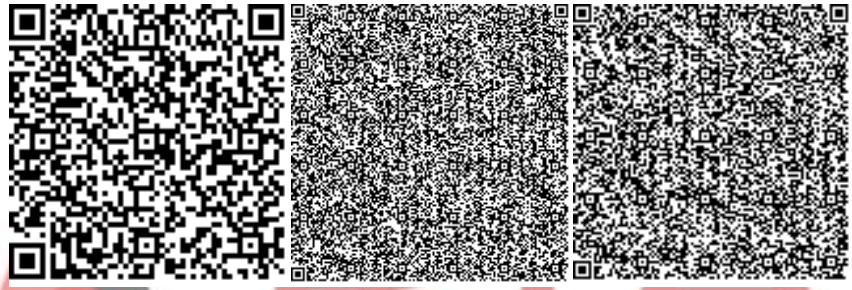
Директор	Н. Джарасова
Жетекші сарапшы	К. Ибышев
Сарапшы	Р. Сатмагамбетов
Сарапшы	А. Балгужинов
Сарапшы	Д. Балгужинов
Сарапшы	С. Ахметова



Сарапшы	А. Абдулханов
Сарапшы	Б. Макишев

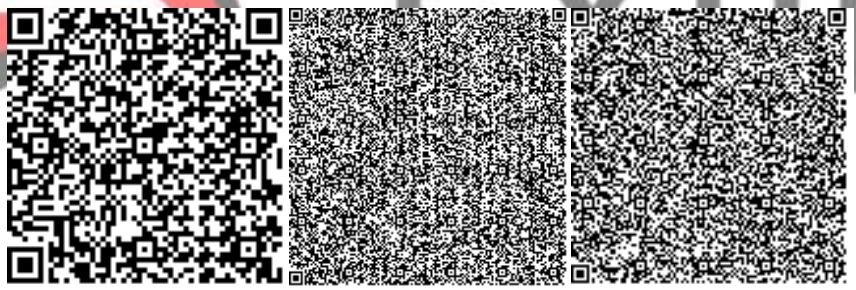
Джарасова Н.А.

Директор



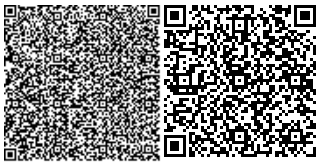
Ахметова С.К.

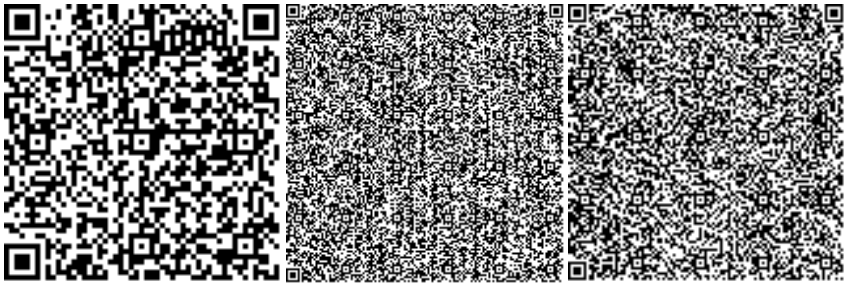
Эксперт



Балгужинов Д.С.

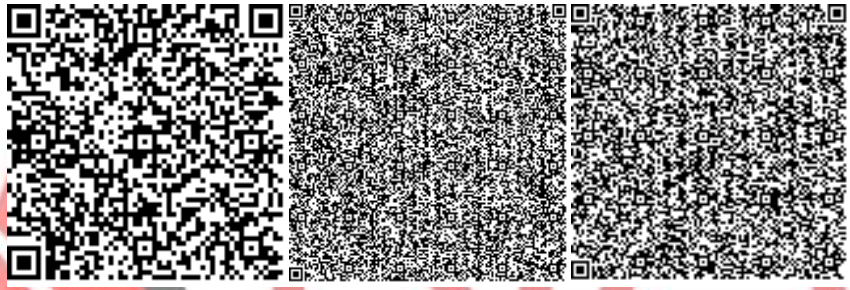
Эксперт





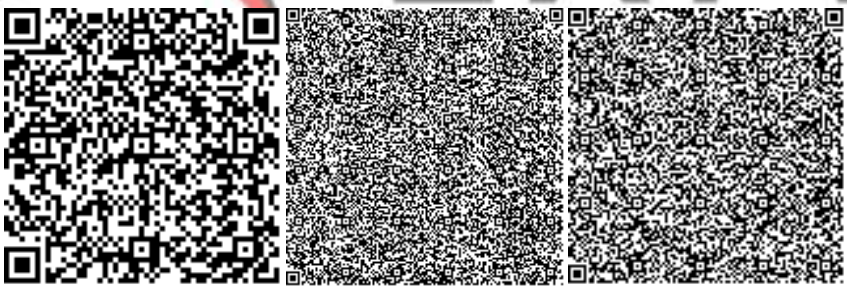
Сатмагамбетов Р.А.

Эксперт



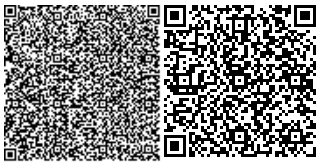
Макишев Б.Т.

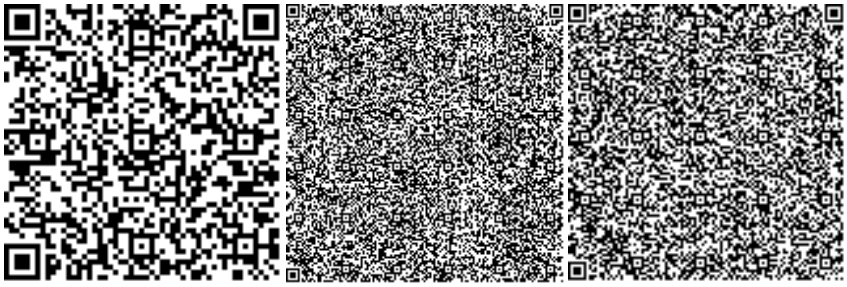
Эксперт



Абдулханов А.С.

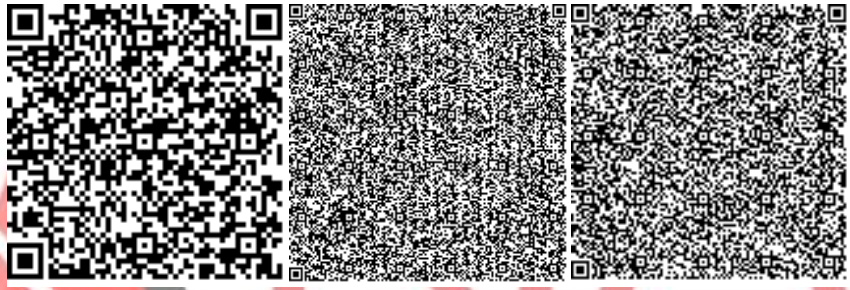
Эксперт





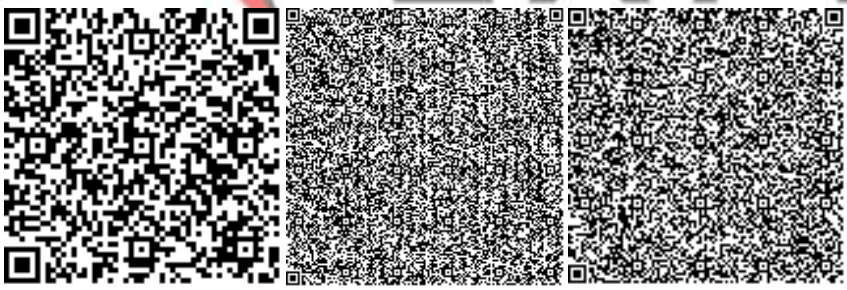
Балгужинов А.А.

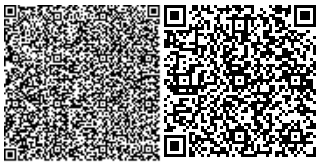
Эксперт



Ибышев К.М.

Эксперт





Номер: KZ09VDD00130293

Акимат города Астаны

Государственное учреждение "Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

ИСКАКОВ КУСАИН КАМАЛОВИЧ Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Алматы", ҚҰМКЕНТ, дом № 11, 1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 510101307637

Наименование производственного объекта: Многоквартирный жилой дом г. Астана ж.м. Промышленный, район "Алматы" ул. Шалкоде, уч. 2А (ранее участок №1) (без сметной документации)

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Алматы" ул. Шалкоде, уч. 2А

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя Кожабаева Алия Толеутаевна

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

Место выдачи: район "Сарыарка
"

Дата выдачи: 30.10.2019 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:	0,1033774	0,308584
Многоквартирный жилой дом г. Астана ж.м. Промышленный, район "Алматы" ул. Шалкоде, уч. 2А (ранее участок №1) (без сметной документации)	0,1033774	0,308584
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,00175	0,00337
Сера диоксид	0,00139	0,01
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,064122	0,025844
Формальдегид	0,0001667	0,0012
Углерод оксид	0,00347	0,025
Углерод	0,000694	0,005
Проп-2-ен-1-аль	0,0001667	0,0012
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,013887	0,023
Азота (IV) диоксид	0,00417	0,03
Азот (II) оксид	0,00542	0,039
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000481	0,014
Железо (II, III) оксиды	0,00416	0,1213
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0035	0,00967
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. Не превышать выбросов загрязняющих веществ в атмосферу сверхустановленных лимитов установленных настоящим разрешением на эмиссии в окружающую среду.
2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу исчислять расчетным путем согласно проекту нормативов ПДВ или инвентаризации источников выбросов по возможности использовать результаты инструментальных замеров по методикам, поквартально.
3. Представлять отчетность, относящуюся к охране природы по форме 870.00- Декларация по плате за эмиссии в окружающую среду с приложениями по форме 870.01.
4. Платежи за загрязнение окружающей среды исчислять по ставкам платы, установленным Решением Маслихата города Нур-Султан. Суммы платы исчислять исходя из фактических объемов загрязнения окружающей среды и установленных ставок. Внесение платы осуществлять в Управление государственных доходов по району Алматы г. Нур-Султан.
5. Предусмотрено предоставление отчетности в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала, согласно приказу Министра энергетики РК «Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля» от 7 сентября 2018 года № 356.