«Талдықорған қаласының 9-ықшамауданында орналасқан 9 қабатты тұрғын үйлер салу (28-белгі). (Сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)» ЖЖ
жұмыс жобасы бойынша

19.10.2020 ж. № 19-0365/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Талдықоған қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Компания «Арыстан-сервис» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Талдықорған қаласының 9-ықшамауданында орналасқан 9 қабатты тұрғын үйлер салу (28-белгі). (Сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)» ЖЖ жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ 19-0365/20 от 19.10.2020 г.

по рабочему проекту

«Строительство 9-ти этажных жилых домов, расположенных в 9 микрорайоне г. Талдыкорган (пятно 28). Без наружных сетей и благоустройства»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Отдел строительства города Талдыкорган»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Компания «Арыстан-сервис»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство 9-ти этажных жилых домов, расположенных в 9 микрорайоне г. Талдыкорган (пятно 28). Без наружных сетей и благоустройства»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство 9-ти этажных жилых домов, расположенных в 9 микрорайоне г. Талдыкорган (пятно 28). Без наружных сетей и благоустройства»** разработан в 2019 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договора № 060140008504/200182/00 (125) от 15.07.2020 года, заключенному с Государственным учреждением «Отделом строительства города Талдыкорган» (письмо-заявка № 89-18-89/554 от 28.05.2020 г.).

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел строительства города Талдыкорган».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Компания «Арыстан-сервис», государственная лицензия № 17004846 от 18.03.2017 г. (I категория), приложение к государственной лицензии, выданные КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области». Акимат Жамбылской область.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по рабочему проекту «Строительство 9-ти этажных жилых домов, расположенных в 9 микрорайоне г. Талдыкорган (пятно 28). Без наружных сетей и благоустройства», утвержденное ГУ «Отделом строительства города Талдыкоргана» от 03.10.2019 г.;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ37RUA00226199 от 09.06.2020 г., выданное ГУ «Отделом архитектуры и градостроительства города Талдыкорган»;

акт выбора земли согласованная комиссионно, утвержденная ГУ «Отделом архитектуры и градостроительства города Талдыкорган»;

решение акимата города Талдыкорган Алматинской области №97 от 24.02.2020 г., о предоставлении права временного безвозмездного краткосрочного землепользования на земельный участок площадью 1426 м^2;

акт на право временного безвозмездного землепользования №538 от 16.03.2020 г., кадастровый номер земельного участка 03-268-044-076, площадь земельного участка 0,1426 га, целевое назначение земельного участка: строительство многоквартирного жилого дома, адрес участка: город Талдыкорган, микрорайон 9, пятно 28, выданный Талдыкорганским городским отделом земельного кадастра и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области;

письмо №89-1889/1000 от 16.10.2020 г., выданное ГУ «Отдел строительства города Талдыкоргана», о финансировании по государственной программе жилищного строительства «Нұрлы жер», с республиканского и местного бюджетов (по бюджетной программе 003, подпрограммам 028 и 011);

письмо №89-18-89/947 от 25.09.2020 г., выданное ГУ «Отдел строительства города Талдыкоргана», о начале строительства в феврале 2021 года;

письмо №89-18-89/484 от 18.05.2020 г., выданное ГУ «Отделом архитектуры и градостроительства города Талдыкорган», что в границах отведенного земельного участка под строительство об отсутствии зеленых насаждений;

письмо №89-18-89/479 от 18.05.2020 г., выданное ГУ «Отделом архитектуры и градостроительства города Талдыкорган», о расстоянии ближайшей карьеры до места строительства составляет 7,2 км, расстояние добычи ПГС на месторождение «Талдыкорганское» 5 км;

письмо №89-18-89/594 от 08.06.2020 г., выданное ГУ «Отделом архитектуры и градостроительства города Талдыкорган», что наружные сети будут разрабатываться отдельным проектом;

письмо №89-18-89/939 от 24.09.2020 г., выданное ГУ «Отделом архитектуры и градостроительства города Талдыкорган», что диспетчерский пункт для диспетчеризации лифтов будет расположен в 12-ти этажном жилом доме пятно 29/1;

справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ №23-03-01-02/622 от 22.05.2020 г., выданная РГП «Казгидромет» Алматинской области;

протокол №7 измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) от 20.05.2020 г., выданный ТОО «Саулет-Мед»;

протокол №47 дозиметрического контроля, выданный ТОО «Саулет-Мед»;

эскизный проект, согласованный с ГУ «Отдел строительства города Талдыкорган» от 11.02.2020 г., акиматом города Талдыкорган от 11.02.2020 г., с ГУ «Отделом архитектуры и градостроительства города Талдыкорган от 11.02.2020 г.»

технический отчет по топографо-геодезическим работам по рабочему проекту «Строительство 9-ти этажных жилых домов, расположенных в 9 микрорайоне г. Талдыкорган (пятно 28). Без наружных сетей и благоустройства» выполненный ТОО «Бікен», государственная лицензия №19005171, от 01.03.2019 г., выданный ГУ «Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области»;

отчет инженерно-геологических изысканий по рабочему проекту «Строительство 9-ти этажных жилых домов, расположенных в 9 микрорайоне г. Талдыкорган (пятно 28). Без наружных сетей и благоустройства» выполненный ТОО «Компания «Арыстан-сервис», государственная лицензия ГСЛ-ПИР №000801 от 12.03.2010 г., выданный комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития РК. Министерства регионального развития РК.

Технические условия:

№0375 от 09.12.2019 года, выданное КГП на ПХВ «Талдыкоргантеплосервис» ГУ «Отдела ЖКХ города Талдыкорган» на присоединение к тепловым сетям;

№01798 от 29.11.2019 года, выданное ТОО «ТАВИДИ» на проектирование газоснабжение;

№296 от 10.12.2019 года, выданное ГГКП «Жетысу Водоканал» на подключение объекта к сетям водоснабжения и водоотведения;

№25-744/744 от 11.12.2019 г. на электроснабжение жилых домов (пятно 28), выданными АО «Талдыкорганская акционерная транспортно-электросетевая компания»;

№ 02-06/Т-ТР от 04.01.2020 г. на телефонизацию жилых домов (пятно 28), выданными РДТ «Алматытелеком» «Талдыкорган и Талдыкорганский регион».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

эскизный проект, согласованный с ГУ «Отдел строительства города Талдыкорган» от 11.02.2020 г., акиматом города Талдыкорган от 11.02.2020 г., с ГУ «Отделом архитектуры и градостроительства города Талдыкорган» от 11.02.2020 г.;

топосъемка согласованная с ГУ «Отделом архитектуры и градостроительства города Талдыкорган» от 12.12.2020 г.;

согласование лифта с ГУ «Отделом архитектуры и градостроительства города Талдыкорган» от 12.12.2020 г.

места установки камер видеонаблюдения согласованы с заказчиком от 21.09.2020 г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Книга 1.	Общая пояснительная записка. Исходные данные
Книга 2.	Паспорт проекта
Альбом 1.	Генеральный план
Альбом 2-1.	Архитектурные решения. Блок-секция 1. 9-ти этажный дом
Альбом 2-2.	Архитектурные решения. Блок-секция 2. 9-ти этажный дом

Альбом 3-1. Конструкции железобетонные. Блок-секция 1. 9-ти этажный дом
Альбом 3-2. Конструкции железобетонные. Блок-секция 2. 9-ти этажный дом
Альбом 3-3. Конструкции железобетонные. Фундаменты
Альбом 4-1. Отопление и вентиляция. Блок -секция 1. 9-ти этажный дом
Альбом 4-2. Отопление и вентиляция. Блок -секция 2. 9-ти этажный дом
Альбом 5-1. Водоснабжение и канализация. Блок -секция 1. 9-ти этажный дом
Альбом 5-2. Водоснабжение и канализация. Блок -секция 2. 9-ти этажный дом
Альбом 6-1. Электротехническая часть. Блок -секция 1. 9-ти этажный дом
Альбом 6-2. Электротехническая часть. Блок -секция 2. 9-ти этажный дом
Альбом 7-1. Слаботочные сети. Блок -секция 1. 9-ти этажный дом
Альбом 7-2. Слаботочные сети. Блок -секция 2. 9-ти этажный дом
Альбом 8-1. Внутреннее газоснабжение. Блок -секция 1. 9-ти этажный дом
Альбом 8-2. Внутреннее газоснабжение. Блок -секция 2. 9-ти этажный дом
Книга 3. Сметная документация
Книга 4. Проект организации строительства (ПОС)
Оценка воздействия на окружающую среду по рабочему проекту «Строительство 9-ти этажных жилых домов, расположенных в 9 микрорайоне г. Талдыкорган (пятно 28). Без наружных сетей и благоустройства», выполненный ИП «Сыдыкова Нуржамал», № 02444Р от 22.05.2018 г.
Отчет инженерно-геологических изысканий по рабочему проекту «Строительство 9-ти этажных жилых домов, расположенных в 9 микрорайоне г. Талдыкорган (пятно 28). Без наружных сетей и благоустройства» выполненный ТОО «Компания «Арыстан-сервис», государственная лицензия ГСЛ-ПИР №000801 от 12.03.2010 г., выданный комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития РК. Министерства регионального развития РК.
Технический отчет по топографо-геодезическим работам по рабочему проекту «Строительство 9-ти этажных жилых домов, расположенных в 9 микрорайоне г. Талдыкорган (пятно 28). Без наружных сетей и благоустройства» выполненный ТОО «Бікен», государственная лицензия №19005171, от 01.03.2019 г., выданный ГУ «Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области».
Прайс-листы основные, альтернативные.
Расчет конструкций
Теплотехнический расчет
Расчеты ОВ

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства 9-ти этажных жилых домов, расположенных в 9 микрорайоне г. Талдыкорган является реализация программы «Нурлы Жер».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении участок находится 9 микрорайоне Юго-Западного жилого района г.Талдыкорган.

Природно – климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- III В;
абсолютная минимальная температура воздуха	- минус 42,0°С;
абсолютная максимальная температура воздуха	- плюс 44,2°С;

температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 - минус 31,6^{0}С;
температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 - минус 28,8^{0}С;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 - минус 29,3^{0}С;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 - минус 25,3^{0}С;
температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 - плюс 29,4^{0}С;
обеспеченностью 0,96 - плюс 30,3^0 С;
обеспеченностью 0,98 - плюс 32,5^0 С;
снеговая нагрузка - 0,7 кПа;
ветровая нагрузка - 0,38 кПа;
район по давлению ветра - III;
снеговой район - II;
преобладающее направление ветра:
за декабрь-февраль - СВ;
за июнь-октябрь - СВ;
сейсмичность площадки - 8 баллов;
тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам в пределах площадки - IБ;
нормативная глубина промерзания грунтов
для насыпных и галечниковых грунтов - 1,52 м;
для суглинка - 1,03 м;

Продолжительность периода сос редней суточной температурой <0^{0}С составляет 116 суток.

Инженерно-геологические условия площадки

Отчет инженерно-геологических изысканий по рабочему проекту «Строительство 9-ти этажных жилых домов, расположенных в 9 микрорайоне г. Талдыкорган (пятно 28). Без наружных сетей и благоустройства» выполненный ТОО «Компания «Арыстан-сервис», государственная лицензия ГСЛ-ПИР №000801 от 12.03.2010 г., выданный комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития РК. Министерства регионального развития РК.

Инженерно-геологические изыскания проводились в феврале 2019 года.

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении расположен на конусе выноса северных предгорий Джунгарского Алатау и «Балхаш-Алакольской полупустынной впадины, абсолютными отметками поверхности, колеблющимися в пределах 599,0-604,0 м. Рельеф участка равнинный, общий уклон поверхности на северо-запад 1-2º. По участку протекает речка без названия сезонного характера.

Геологическое строение

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками твердыми и полутвердыми просадочными, с 1-м типом грунтовых условий по просадочности, галечниковыми грунтами с песчаным заполнителем, перекрытыми с поверхности почвенно-растительным слоем.

Грунтовые воды глубиной до 14,0 м не вскрыты. Площадка строительства потенциально неподтопляемая.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1. Суглинок от твердой до полутвердой консистенции, просадочный (1 тип), светло коричневого цвета, ПРС до 0,2-0,3 м, с включениями гравия, гальки и песка в нижней части

разреза (у подошвы слоя). Мощность 0,3-1,2 м.

2. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включениями валунов до 15-20%, размерами 15-20 см. Грунт маловлажный. Мощность 12,8-13,7м. Подробный инженерно-геологический разрез предоставлен в прилагаемом паспорте застройки площадки.

Физико-механические свойства грунтов

По результатам инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов на участке строительства выделены два инженерно- геологический элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Суглинок твердый и полутвердый, просадочный (1 тип)

ИГЭ-2 Галечниковый грунт

Физико-механические свойства грунтов:

Таблица №1

№ ИГЭ	Наименование грунта	Плотность рунта т/м^3			Удельное сцепление грунта кПа			Угол внутреннего трения грунта градус			Модуль деформ грунта МПа
		Норм.	II	I	Норм.	C_{II}	C_I	Норм.	φ_{II}	φ_I	
1	Суглинок просадочный (1 тип)	1,57	1,57	1,55	25/18*	25/18*	17/12*	20/11*	20/11*	17/9*	6,2/2,0*
2	Галечниковый грунт	2,17	2,15	2,13	27	25	24	36	35	34	68,0

Примечание: * - показатели для грунтов в водонасыщенном состоянии.

Специфические грунты

Специфические грунты представлены суглинками просадочными с 1-м типом. По данным компрессионных испытаний суглинки твердые и полутвердые (ИГЭ-2) при полном водонасыщении проявляют просадочные свойства. Тип грунтовых условий по просадочности–1 (первый). Коэффициент относительной просадочности (нормативные значения) при удельном давлении:

При 0,05 МПа - 0,008;

При 0,1 МПа - 0,022;

При 0,2 МПа - 0,029;

При 0,3 МПа - 0,033;

Начальное просадочное давление – 0,05 МПа;

Мощность просадочной толщи – 0,3-1,2 м.

Строительные категории грунтов по трудности разработки (ЭСН РК 8.04-01-2015):

1. Суглинки– II /II.

2. Галечниковые грунты - IV /IV.

Показатели сейсмической опасности зоны строительства: Сейсмичность зоны (района) строительства согласно СП РК 2.03-30-2017 – 8 (восемь) баллов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам в пределах площадки – IБ. Уточненное значение сейсмичности площадки – 8(восемь) баллов. Значение расчетного ускорения ag (в долях g) – 0,263. Значение расчетного вертикального пикового ускорения agv (в долях g) – 0,237.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектом предусматривается строительство 9-ти этажных жилых домов, расположенных в 9 микрорайоне г.Талдыкорган (пятно 28).

В геоморфологическом отношении расположен на конусе выноса северных предгорий Джунгарского Алатау и Балхаш-Алакольской полупустынной впадины.

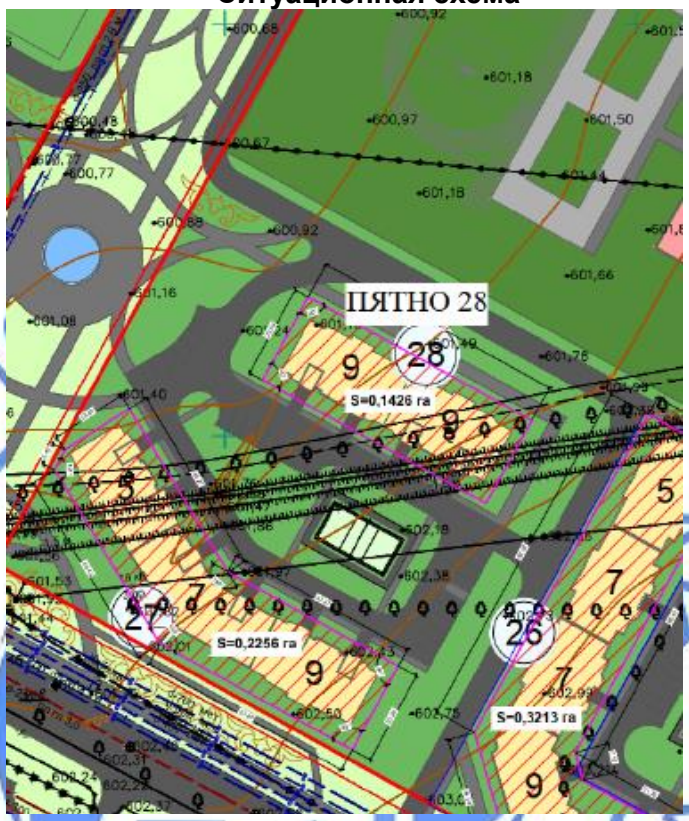
Общая площадь участка по Госакту - 0,1426га.

Территория участка не застроенная. По участку протекает речка без названия сезонного характера.

Рельеф участка равнинный, общий уклон поверхности на северо-запад, перепад на участке по высоте составляет с отметки 604,00 до отметки 599,00.

Расположение участка на местности приведено на ситуационной схеме.

Ситуационная схема



Решением генерального плана предусматривается размещение на участке 9-ти этажных жилых домов (1а и 1б), индивидуальной разработки.

Горизонтальная привязка границ участка под застройку (пятно 9) ведется от разбивочного базиса, проходящего через две закрепленные на местности точки репер-1 (604,45) и репер-2 (598,90).

Размерная привязка зданий и сооружений ведется от границ участка застройки который имеет в плане следующее буквенное обозначение АБВГ.

Вертикальную привязку здании осуществить от закрепленные на местности точки репер-1(604,45) и репер-2 (598,90).

План организации рельефа выполнен в проектных горизонталях. Генеральный план разработан только для планово-высотной привязки зданий. Посадка и разбивка жилого дома разработана на основе ПДП утвержденного с органами архитектуры г.Талдыкорган и Заказчиком, с учетом его благоустройства, расчета и разрывов.

Вертикальная планировка, не является основанием для разработки проездов и тротуаров. Основанием вертикальной планировки является разработка котлована под строительство 9-ти этажных жилых домов (1а и 1б).

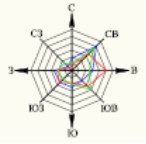
За относительную отметку 0,000 здания жилого дома 1а, соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 603,50.

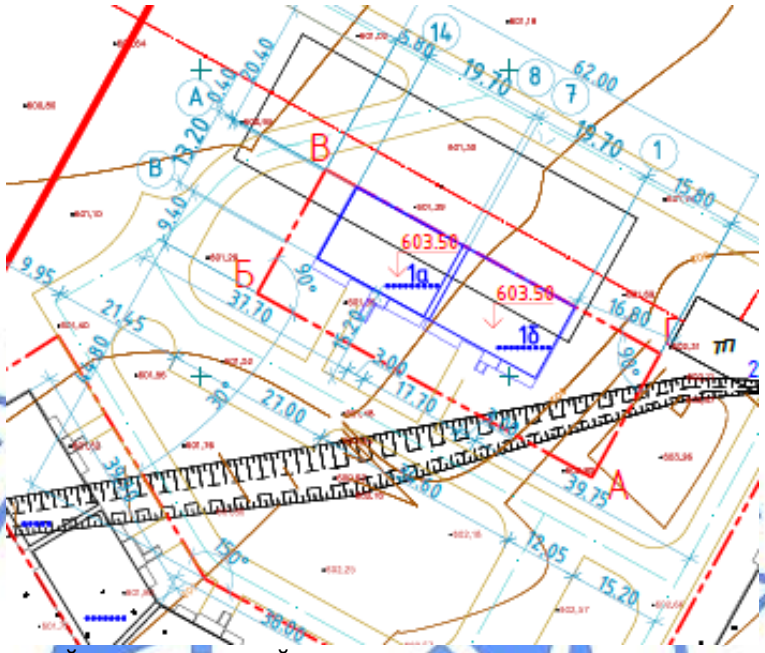
За относительную отметку 0,000 здания жилого дома 1б, соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 603,50.

Благоустройство в данном проекте разработано условно, так как проектирование подводящих инженерных сетей и соответственно благоустройства, а так же их объемы работ будут приняты другим отдельным рабочим проектом согласно заданию на проектирование.

Объемы котлована и отмостки здания учтены в разделах АР и КЖ.

Расположения 9-ти этажных жилых домов на участке, приведено на плане.





Экспликация зданий и сооружений:

1а- Жилой дом (секция 1)

1б- Жилой дом (секция 2)

Технические показатели по генплану

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь всего участка, в том числе:	га	0,1426
	Площадь застройки	$м^2$	581,87
	Площадь благоустройства (разработано услвно)	$м^2$	844,13

6.2.2 Архитектурно-строительные решения.

Проект 9-ти этажного 54-х квартирного жилого дома состоит из 2-х блок-секций:

1) блок-секция 1 (9-ти этажная) -27квартир,

2) блок-секция 2 (9-ти этажная) -27 квартир.

Блок-секция 9-ти этажная 27-и квартирная прямоугольной формы с подвалом. Размерами в осях 19,7 х 13,2 м. Высота этажа -3,0 м. Высота помещений -2,70 м. Высота помещений подвала -2,0 м.

В подвале размещены водомерный узел, тепловой пункт, электрощитовая. При входе в здание имеется пандус для обеспечения доступности маломобильных групп населения.

Крыша -чердачная, с холодным чердаком, с естественной вентиляцией, с организованным внутренним водостоком.

Окна -металлопластиковые по ГОСТ 30674-99, светопрозрачное заполнение принято из однокамерного стеклопакета, подоконные доски -металлопластиковые по ГОСТ 30673-99.

Двери -внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 31173-2003, балконные двери по ГОСТ 30674-99.

Отделочные работы

Внутренняя отделка –штукатурка, сплошное выравнивание сухими смесями, окраска ПВА, затирка, облицовка глазурованной плиткой;

Наружная отделка –мюнхенская штукатурка с покраской на 2 раза фасадной кремийорганической краской. Все применяемые строительные материалы 1 класса радиационный безопасности и разрешены к применению на территории РК.

Полы - линолеум поливинилхлоридный на теплозвукоизолирующей подоснове по ГОСТ 18108-80, гидроизоляция рубероид подкладочный; керамическая плитка с шероховатой поверхностью.

Защита жилого здания от перегрева

Для повышения теплоустойчивости жилого здания в отношении затухания в нем температурных колебаний предусмотрены следующие мероприятия:-правильное размещение и взаиморасположение зданий на участке; -применение массивных стены из газобетонного блока по ГОСТ 31360-2007, обладающего большой тепловой инерцией, которые защищая помещение днем, в часы высоких наружных температур от действия солнечной радиации, служат источником поступления тепла в помещения ночью в часы низких температур наружного воздуха; -с летними открытыми помещениями;-с вентилируемым чердаком.

Технико-экономические показатели

Таблица №3

№ п/п	наименование	Кол-во	Жилая площадь квартиры, м^2	Общая площадь квартир, м^2	Всего	
					Жилая площадь квартиры, м^2	Общая площадь квартир, м^2
Пятно 28 (блок-секция 1)					**911,88**	**1615,11**
1	1км.кв.тип 1-1	3	18,25	36,80	54,75	110,40
	1 км.кв. тип1-2	3	18,32	36,95	54,96	110,85
	1 км.кв. тип1-3	3	18,39	37,11	55,17	111,33
	Итого:				**164,88**	**332,58**
2	3 км.кв. тип 3-1	3	41,74	70,57	125,22	211,71
	3 км.кв. тип 3-2	3	41,00	71,45	123,0	214,35
	3 км.кв. тип 3-3	3	41,87	70,79	125,61	212,37
	3 км.кв. тип 3-4	3	41,13	71,71	123,39	215,13
	3 км.кв. тип 3-5	3	42,00	72,02	126,0	213,06
	3 км.кв. тип 3-6	3	41,26	71,97	123,78	215,91
	Итого:				**747,0**	**1282,53**

Технико-экономические показатели

Таблица №4

№	Наименование	Ед.изм.	Пятно 28
1.	Число этажей	эт.	9
2.	Число квартир, в т.ч.:	ед.	27
	однокомнатных квартир	ед.	9
	трехкомнатных квартир	ед.	18
3.	Строительный объем выше отм. 0.000	м^3	8611,52
	подвала	м^3	634,94
4.	Общая площадь квартир	м^2	1615,11
5.	Жилая площадь квартир	м^2	911,88
6.	Площадь застройки	м^2	289,21
7.	Площадь жилого здания	м^2	2299,41
8.	Класс комфортности	м^2	III

Технико-экономические показатели

Таблица №5

№ п/п	наименование	Кол-во	Жилая площадь квартиры, м^2	Общая площадь квартир, м^2	Всего	
					Жилая площадь квартиры, м^2	Общая площадь квартир, м^2
Пятно 28 (блок-секция 2)					**911,88**	**1615,17**
1	1км.кв.тип 1-1	3	18,25	36,80	54,75	110,40
	1 км.кв. тип1-2	3	18,32	36,95	54,96	110,85
	1 км.кв. тип1-3	3	18,39	37,11	55,17	111,33
	Итого:				**164,88**	**332,58**
2	3 км.кв. тип 3-1	3	41,74	69,64	123,0	208,92
	3 км.кв. тип 3-2	3	41,00	72,38	125,22	217,14
	3 км.кв. тип 3-3	3	41,87	69,87	123,39	209,61
	3 км.кв. тип 3-4	3	41,13	72,64	125,61	217,92
	3 км.кв. тип 3-5	3	42,00	70,10	123,78	210,30
	3 км.кв. тип 3-6	3	41,26	72,90	126,0	218,70
	Итого:				**747,0**	**1282,59**

Технико-экономические показатели

Таблица №6

№	Наименование	Ед.изм.	Пятно 28
1	Число этажей	эт.	9
2	Число квартир, в т.ч.:	ед.	27
	однокомнатных квартир	ед.	9
	трехкомнатных квартир	ед.	18
3	Строительный объем выше отм. 0.000	м^3	8611,52
	подвала	м^3	634,94
4	Общая площадь квартир	м^2	1615,17
5	Жилая площадь квартир	м^2	911,88
6	Площадь застройки	м^2	293,66
7	Площадь жилого здания	м^2	2299,47
8	Класс комфортности	м^2	III

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный.

Представлен расчет несущих конструкций в расчетно-программном комплексе «ЛИРА САПР». Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций.

Квартиры запроектированы III классом комфортности, согласно СН РК 3.02-01-2018 и СП РК 3.02-101-2012* "Здания жилые многоквартирные".

Класс энергоэффективности здания –С (нормальный).

Степень огнестойкости -II.

Класс конструктивной пожарной опасности -С1.

Степень долговечности –II.

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 603,50 по ГП.

Блок-секции разделены между собой антисейсмическим швом. Блок-секции 1 и 2 (9-ти этажные) в плане размером в осях 19,7х13.2 м; Высота помещений от пола до потолка - 2.7 м, высота подвального помещения от пола до потолка-2,0 м.

Конструктивная система здания -каркасная рамно-связевая, в виде рамного каркаса и вертикальных диафрагм жёсткости, в которых вертикальные нагрузки, главным образом,

воспринимает и передает основанию рамный каркас, а горизонтальные нагрузки воспринимают совместно вертикальные диафрагмы жёсткости и каркас.

Основанием фундаментов является валунно-галечниковый грунт со следующими характеристиками: γ=21,7 кН/м³ С=27 кПа, φ=36° R0=600 кПа Под фундаменты выполнить бетонную подготовку толщ.100 мм бетон кл.В7,5 на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85*, с маркой по водонепроницаемости W4, маркой по морозостойкости F75.

Фундаменты из бетона класса В15 на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85*, с маркой по водонепроницаемости W4, маркой по морозостойкости F75.

Стены подвала -железобетонные монолитные из бетона класса В15, W4. F50. толщиной 400с утеплением пеноплексом γ=35 кг/м³ б=40 мм (с облицовкой керамогранитом).

Наружные стены и внутренние -газобетонные блоки по ГОСТ 31360-2007 б=400мм и б=200 мм с утеплителем (мин.плиты ПЖ140 по ГОСТ9573-2012 Y=140 кг/м³ -30 мм).

Перегородки -газобетонные блоки по ГОСТ 31360-2007 б=100 мм. Полы -линолеум, керамическая плитка и бетон; в подвале –утрамбованный грунт основания и бетонные. Внутренние лестницы -тип Л1, монолитные железобетонные

Колонны каркаса монолитные железобетонные из бетона класса В25, на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85* для участков колонн соприкасающихся с грунтом, с маркой по водонепроницаемости W4, морозостойкостью F75 сечением 400х400 мм.

Ригели каркаса монолитные железобетонные из бетона класса В25, с маркой по водонепроницаемости W4, морозостойкостью F75 сечением 400х500(h)мм по периметру здания и внутри здания 400х400(h) мм.

Диафрагмы -монолитные железобетонные из бетона класса В 25, на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85* для участков диафрагм соприкасающихся с грунтом с маркой по водонепроницаемости W4, маркой по морозостойкости F75.

Перекрытие -монолитное железобетонные из бетона класса В25, с маркой по водонепроницаемости W4, морозостойкостью F75, армированное отдельными вязанными арматурными стержнями, из арматуры класса AIII. Утеплитель по железобетонному монолитному покрытию -мин.плита γ=125 кг/м³ по ГОСТ 9573-2012 толщиной 220 мм.

Железобетонное монолитное перекрытие толщиной 200 мм. Для сообщения между этажами предусмотрены монолитные железобетонные лестницы из бетона класса В25, с маркой по водонепроницаемости W4, морозостойкостью F75, армированное отдельными вязанными арматурными стержнями, из арматуры класса AIII.

Стены наружные -газобетонные блоки размером 600х400х250 мм (толщиной 400 мм) по ГОСТ 31360-2007. Марка блоков по прочности на сжатие В2.5, марка по средней плотности D500, марка по морозостойкости F25. Кладка наружных блоков выполняется на клеевых составах типа "PLATRE". Внутренние межквартирные перегородки -газобетонные блоки размером 600х250х250 мм (толщиной 250 мм) по ГОСТ 31360-2007. Марка блоков по прочности на сжатие В2.5, марка по средней плотности D500, марка по морозостойкости F15.

Перегородки -газобетонные блоки 600х100х250 мм толщиной 100 мм по ГОСТ 31360-2007. Марка блоков по прочности на сжатие В2.5, марка по средней плотности D500. Стены подвала -монолитные, бетонные толщиной 400 мм из бетона класса В15, на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85* для участков стен, соприкасающихся с грунтом, по морозостойкости F75, водонепроницаемости W4.

Перегородки подвала кирпичные толщиной 120 мм маркой КР-р-по 250х120х 65 /1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012. Сварные соединения стальных элементов между собой выполняются электродами типа Э-46, Э6А по ГОСТ 9467-75*, ГОСТ5264-80.

Стропильные ноги сечением 48х180(h) мм, шаг 1000 мм.

Прогоны сечением 100х200(h). Подкосы и связи сечением 48х150(h). Обрешетка сечением 48х60 (h) с шагом 450 мм.

Кровля -профилированный лист кровельный Н57-750-0.7 защитным покрытием ФП / ГОСТ 24045-2016 по деревянным конструкциям. Уклон кровли соответствует требованиям СН РК 3.02-37-2013 и СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли». Ограждение кровли – стойки из профилей 30х20х2 ГОСТ 54157-2010, полоса стальная по ГОСТ 103-2006.

Балконное ограждение -металлический каркас с облицовкой из хризотилцементного плоского листа окрашенного по ГОСТ 18124-95.

Лифтовая шахта разработана для лифта марки ПБ 10-558-03, грузоподъемностью 1000кг, скорость 1м/с, мощность 6,7 кВт.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийная защита строительных конструкций выполнена согласно СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Здание эксплуатируется при естественной влажности воздуха не более 60 %.

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции выполнить из бетона на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85*, бетон марки по водонепроницаемости W4, морозостойкостью F75.

Для защиты от атмосферных осадков наружные боковые поверхности стен подвала, соприкасающихся с грунтом окрашиваются битумом за 2 раза. Защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой толщиной защитного слоя в соответствии НТП РК 02-01.1-2011 "Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры".

Все деревянные элементы, включая обрешетку, подвергаются поверхностной защите составом комплексного действия ТХЭФ (трихлорэтилфосфат 40%, четыреххлористый углерод 60%). Деревянные элементы соприкасающиеся с плитами перекрытия, изолируются двумя слоями толя.

Все металлические изделия окрашиваются лакокрасочным покрытием эмалью ПФ - 115 ГОСТ 6475-76 по грунтовке ГФ-0119, толщина покрытия 55 мкм.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены согласно СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах" для расчетной сейсмичности 8 баллов.

Размеры здания в плане, высота и количество этажей не превышает размеров указанных в таб. 9.1, 9.2 СП РК 2.03-30-2017*. Блок-секции 1 и 2 (9-ти этажные) разделены между собой антисейсмическим швом.

Конструктивная система здания -каркасная рамно-связевая, в виде рамного каркаса и вертикальных диафрагм жёсткости, в которых вертикальные нагрузки, главным образом, воспринимает и передает основанию рамный каркас, а горизонтальные нагрузки воспринимают совместно вертикальные диафрагмы жёсткости и каркас. Продольная арматура в колоннах принята по расчету и соответствует требованиям п. 10.3; п.10.8 СП РК 2.03-30-2017*. Поперечные стержни в колоннах приняты в соответствии с п. 10.2; п10.5; п.10.6 СП РК 2.03-30-2017*. Стеновое заполнение каркаса, не участвующее в работе каркаса, запроектировано в соответствии с рекомендациями, данными КазНИИСА в альбомах технических решений ограждающих конструкций -Альбом II часть III "Ненесущие стены из газоблоков".

Не несущие стены усиливаются стальными стойками с шагом не более 1.8 м. Кладка из газоблоков выполняется на специальных клеевых составах, с маркой по прочности на сжатие не ниже марки М 50 и имеющую значение временного сопротивления осевому растяжению по неперевязанным швам не менее 60 кПа.

Перегородки подвала кирпичные толщ.120 мм маркой КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012. Усиление кирпичных перегородок выполняется устройством горизонтального армирования сетками через 700 мм по высоте и вертикального железобетонного включения с шагом не более 3.0 м. в соответствии с.п.9.4.7.3, п.9.4.7.4 СП РК 2.03-30-2017*).

Кладка парапета из газоблоков на цементно-песчаном растворе М 50, усилена железобетонными вертикальными и горизонтальными включениями и армируется

горизонтальными сетками с шагом 500 мм. Жесткость стропильной конструкции обеспечивается прогонами, подкосами и вертикальными связями. Стропильные ноги крепятся накладками к прогонам. Устройство узлов чердачной крыши принято в соответствии с серией 2.160-6с.

Противопожарные и взрывопожарные мероприятия

Мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНРК 3.02-01-2011 и СП РК 3.02-101-2012 "Здание жилые многоквартирные", СН РК 2.02-01-2014 и СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений" и тех. регламенту "Общие требования к пожарной безопасности" No439 от "23" июня 2017г. Классификация жилого здания по функциональной пожарной опасности принята по СН РК 2.02-01-2014 и СП РК 2.02-101-2014 Ф1.3-многоквартирные дома. Проектируемое здание 9-ти этажного (менее 28 м) 27-и квартирного жилого дома -II степени огнестойкости. Класс конструктивной пожарной опасности здания С1. Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности -Г. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Для отделки помещений предусмотрены несгораемые материалы. Выход на чердак осуществляется по металлической лестнице Лм-1 через крышку люка, а на кровлю по стремянке через крышку лаза.

Снаружи жилой блок-секции предусмотрена противопожарная лестница П1-2-1 для обеспечения дополнительного доступа к кровле. Все деревянные конструкции и изделия подвергнуть поверхностной комплексной обработке.7.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения и инвалидов

При разработке объемно-планировочных решений учтены требования СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Блок-секция 1, 2

Расход тепла на блок-секцию составляет – 273318 Вт, в том числе:

на отопление – 134921 Вт; на ГВС – 138397 Вт.

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

Источником теплоснабжения, согласно ТУ №0375 от 09.12.2019 года, выданное КГП на ПХВ «Талдыкоргантеплосервис» служит проектируемые наружные тепловые сети от проектируемой автономной районной котельной с параметрами теплоносителя 95-70 °С, выполняемое отдельным проектом, настоящим не рассматривается.

Отопление

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

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

В качестве нагревательных приборов предусмотрены установка биметаллических радиаторов мощностью 160 Вт.

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

Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено кранами Маевского, устанавливаемые в верхней пробке отопительных приборов и на верхних точках стояков.

Трубопроводы поквартирной разводки системы отопления приняты из полипропиленовых армированных труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-210 диаметрами 20х3,4…25х4,2 мм

Ввод теплосети в здание и магистральные разодящие трубопроводы системы отопления приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 диаметрами 20х2,0…76х3,5 мм, стояки системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметрами 15х2,8...40х3,5 мм.

Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002.

В качестве запорно-регулирующей арматуры в системе отопления установлены вентили диаметрами 15…50 мм, шаровые краны диаметрами 15…20 мм, запорно-измерительные клапаны диаметрами 15…40 мм.

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

Для снижения потерь тепла, трубопроводы поквартирной разводки в конструкции пола, стояки системы отопления изолируется трубчатыми теплоизоляционными материалами K-Flex толщиной 19 мм.

Трубопроводы прокладываемые в техподполье изолируются теплоизоляционными фольгированными матами из стекловолокна толщиной 30…40 мм.

Антикоррозийное покрытие изолированных труб, комбинированное краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 согласно ГОСТ 25129-82*.

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

Горячее водоснабжение

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

Узел управления (БТП) системы теплоснабжения принят, автоматизированная с регулированием температуры теплоносителя в зависимости от изменения температуры наружного воздуха и оборудован электронным погодозависимым регулятором температуры, регулятором перепада давления, электронным расходомером типа «Взлет-ТСР-М», теплообменниками для системы ГВС, циркуляционными насосами смешения системы отопления производительностью 5,8 м3/час, напором 3,5 м, потребляемой электрической мощностью 0,19 кВт, грязевиками диаметром 65 мм, датчиками температуры наружного воздуха, теплоносителя, сетчатыми фильтрами, обратными клапанами, запорно-регулирующей арматурой – шаровыми кранами, задвижками стальными, балансировочными клапанами, термометрами, манометрами, кранами для спуска воды и выпуска воздуха, насосами промывки системы и насосами для откачки промывочных вод.

Трубопроводы узла управления приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 25х2,0…76х3,5 мм и стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* диаметрами 32х3,2…40х3,5 мм.

Трубопроводы узла управления изолируются теплоизоляционными минераловатными матами толщиной 40 мм.

Антикоррозийное покрытие – краской БТ-177 за два раза по грунтовке ГФ-021 согласно ГОСТ 25129-82*.

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

Трубопроводы систем теплоснабжения подлежат испытанию, промывке и дезинфекции.

Вентиляция

Вентиляция жилого дома предусмотрена, приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Вентиляция жилых комнат, осуществляется через кухни, санузлы и ванные помещения квартир. Удаление воздуха из кухонь, санузлов, ванных и кладовых, производиться через вытяжные вентиляторы электрической мощностью 0,014 кВт, установленные в каналах вентиляционных блоков каждого этажа.

В технических помещениях подвала, удаление воздуха производится с помощью вытяжных канальных вентиляторов электрической мощностью 0,014 кВт, в остальных подвальных помещениях предусмотрены достаточное количество продухов в наружных стенах.

Основные технические показатели:

Расход тепла по зданию – 273318 Вт.

Внутреннее газоснабжение

Расход газа на блок-секцию составляет - 7,5 м^3/час;

Давление газа перед приборами - 130-150 мм.вд.ст.

Проект газоснабжения жилого дома, выполнен согласно ТУ №01798 от 29.11.2019 года, выданное ТОО «ТАВИДИ».

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

Ввод газопроводов предусмотрена в лестничные клетки с устройством газовых стояков, далее предусматривается поквартирная разводка.

Диаметры газопроводов определены для природного газа по ГОСТ 5542-87 с плотностью - 0,73 кг/м^3 и теплотворной способностью - 7600 ккал/м3.

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

Для учета расхода газа, в каждой квартире предусмотрена установка бытового счетчика газа типа G-1,6 пропускной способностью 0,016…2,5 м^3/час.

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

Запорная арматура, шаровые краны диаметрами 15…32 мм, до установки расконсервируется и подвергается ревизии. Герметичность затворов запорной арматуры соответствует ГОСТ 9544-89.

В помещении, где установлен газовый прибор, перед узлом учета газа предусмотрено система аварийного отключения газа САКЗ-МК-2 с сигнализаторами загазованности СЗ-1 (на природный газ-СН4) и СЗ-2 (на оксид углерода –СО) в комплекте с электромагнитным клапаном КЗГЭМ-15.

Внутренние газопроводы предусматриваются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметрами 15х2,8…32х3,2 мм, прокладываются открыто, на расстоянии от строительных конструкций, обеспечивающий осмотр и ремонт.

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

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

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

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

Помещения с газовыми оборудованием имеет вытяжную вентиляцию и окно с открывающейся форточкой.

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

Основные технические показатели:

Расход газа составляет - 7,5 м^3/час;

Количество устанавливаемого газового оборудования (плит) – 27 шт.

Водоснабжение и канализация

Источником водоснабжения, согласно ТУ №296 от 10.12.2019 года, выданное ГГКП «Жетысу Водоканал», проектируемые наружные сети водопровода, выполняемые отдельным проектом. Напор в сети 0,20 МПа.

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

Расчетные расходы воды и стоков

Водопровод хоз-питьевой В1 -16,20 м^3/сут; 1,652 м^3/час; 0,803 л/сек;

Горячее водоснабжение Т3 - 10,80 м^3/сут; 2,386 м^3/час; 1,096 л/сек;

Канализация бытовая К1 - 27,00 м^3/сут; 3,212 м^3/час; 3,06 л/сек.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Подача холодной воды осуществляется по одному вводу из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 диаметрами 57х3,5 мм с установкой общедомового водомерного узла расположенного в помещений насосной, в комплекте: счетчика холодной воды диаметром 25 мм с радиомодулем, чугунных задвижек диаметрами 50 мм на основной и обводной линий, манометра с 3-х ходовым краном, вентиля диаметром 15 мм для спуска воды и выпуска воздуха, антивибрационных вставок.

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

Для повышения давления в сети хозяйственно-питьевого водопровода, предусмотрена установка комплекта повысительной насосной станции, с насосами производительностью 4,08 м^3/час, напором 0,25 МПа, потребляемой электрической 1,10 кВт, в обвязку насосной установки входит – три насоса (2-рабочих, 1-резервный) с частотным регулированием, задвижки чугунные, обратные клапаны, реле давления на входе, рама основание, всасывающий и напорные коллекторы, мембранный бак, гибкие вставки, шкаф управления.

Магистральные разводящие трубопроводы систем водопровода, проложенные в техподполье, выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметрами 15х2,8…57х3,5 мм.

Поквартирная разводка, подводки к санитарным приборам и стояки приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 по СТ РК ISO 4427-1-2014 диаметрами 20х2,0…32х3,0 мм, разводка осуществляется коллекторным способом.

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

В качестве запорно-регулирующей арматуры в системе установлены чугунные задвижки диаметрами 50 мм, вентили диаметрами 15…32 мм, шаровые краны диаметрами 15…32 мм, запорные клапаны диаметром 32 мм.

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

В техподполье принята верхняя разводка трубопроводов. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002 в сторону спускных кранов.

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

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

Трубопроводы системы холодного водоснабжения в техподполье, стояки, изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-flex» толщиной 9 мм.

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

Горячее водоснабжение

Проектом предусматривается приготовление горячей воды в теплообменниках в составе узла управления системы отопления, установленные в тепловом пункте.

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

Для учета горячей воды предусмотрены поквартирные приборы учета воды, установленные в специальном шкафу в холле каждого этажа жилого дома.

Все трубопроводы системы горячего водоснабжения, выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметрами 25х3,2...32х3,2 мм.

Поквартирная разводка, подводки к санитарным приборам и стояки приняты из напорных армированных полипропиленовых труб PP-R SDR11 PN10 по ГОСТ Р 52134-2010 «питьевая» диаметрами 20х1,9…32х2,9 мм, разводка осуществляется коллекторным способом.

В качестве запорно-регулирующей арматуры в системе установлены запорные клапаны диаметрами 25…32 мм, шаровые краны диаметрами 15…20 мм.

В ванных комнатах предусматривается установка полотенцосушителей.

Циркуляция горячего водоснабжения жилого дома предусмотрена по магистрали и стоякам.

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

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

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

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

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

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

Канализация

Канализация бытовая К1

Система хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов, с выпусками в наружную сеть канализации.

Трубопроводы систем канализации выполняются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.1-89 диаметрами 50х3,0…110х3,5 мм.

Выпуски систем канализации выполнены из чугунных труб по ГОСТ 6942.3-80 диаметрами 100 мм.

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

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

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

Дождевая канализация

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

Система водостоков выполняются: подвесные участки в районе чердака выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х3,0 мм, стояки и выпуски выполняются из канализационных ПВХ труб по ГОСТ 32412-2013 диаметрами 110х3,5 мм.

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

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

Трубопроводы системы в пределах чердака изолируются теплоизоляционными фольгированными матами марки KIM-AL «ISOVER» во избежание замерзания.

Канализация дренажных вод

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

Сброс стоков предусмотрен в приямки с дренажными насосами производительностью 10,0 м^3/час, напором 10 м, электрической потребляемой мощностью 0,60 кВт, с последующим выпуском в канализационную сеть К2.

Сеть выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметрами 32…50 мм.

Поверхность трубопроводов окрашивается масляной краской за 2 раза по грунтовке.

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

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

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

Основные технические показатели:

Водопровод хоз-питьевой В1 - 16,20 м^3/сут; 1,652 м^3/час; 0,803 л/сек;

Горячее водоснабжение Т3 - 10,80 м^3/сут; 2,386 м^3/час; 1,096 л/сек;

Канализация бытовая К1 - 27,00 м^3/сут; 3,212 м^3/час; 3,06 л/сек.

Электротехнические решения

Электрооборудование

Проект выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта и в соответствии СП РК 4.04-103-2013 «Правила расчета электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» и ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок РК».

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

Жильё относится к I уровню электрификации быта. Уровень комфортности квартир – повышенный.

Расчётная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по питающей и групповой сети, приняты в соответствии с СП РК 4.04-103-2013 для квартир повышенной комфортности. Плиты для приготовления пищи - на природном газе.

Для ввода и распределения электроэнергии проектом предусмотрен шкаф ВРУ1-23-55А с блоком БАУО, установленный в подвале. Предусмотрен учет электроэнергии для общедомовых потребителей и для квартир на этажных щитках поквартирно. На лестничных площадках устанавливаются этажные щитки типа ЩЭ со слаботочным отсеком.

Проектом предусмотрено рабочее и эвакуационное освещение на 220 В и ремонтное 220/36 В.

В каждой квартире предусматривается установка квартирного щитка, с пятью отходящими групповыми линиями.

Внутриквартирные электрические сети выполняются кабелями с медными жилами, расчетных сечений. В квартирном щитке, на розеточных группах, устанавливается автомат-УЗО. В жилых комнатах, кухнях и прихожих-коридорах квартир предусматривается установка 3-и 2-х контактных клеммных колодок, для установки осветительных приборов. В кухнях и прихожих-коридорах, помимо колодок, предусматривается установка подвесных керамических патронов. В санузлах предусматривается установка настенных патронов над дверью, в ванных квартир предусматривается установка светильников во влагозащищенном исполнении. В каждой квартире устанавливается электрический звонок с кнопкой.

Штепсельные розетки установлены на высоте +1,0 м, а выключатели на высоте +1,5 м от пола.

Для подключения электроприемников на кухне и эл.оборудования в ванной предусмотрены отдельные группы.

Питание электроприемников выполнено по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью по системе TN-C-S.

Разделом ОВ предусмотрены вентиляторы в помещениях кухни, ванной и туалете. Управление вентилятором на кухне предусмотрено от отдельного выключателя, в ванной комнате от общего выключателя освещения через датчик контроля влажности (при повышении влажности включает и при снижении соответственно выключает вентилятор), в туалете от общего выключателя освещения.

Предусмотрено подключение насосных установок от щита ЩС-1 с отдельным прибором учета электроэнергии. Управление насосами предусмотрены от ШУ поставляемые комплектно и от МП. Освещение подвала выполнено светильниками с энергосберегающими лампами защищенного исполнения с ограничением доступа к токоведущим частям.

Управление освещением входов и лестничных клеток предусмотрено вручную (выключателями) и автоматическое через фотореле.

Осветительная электропроводка в подвале выполнена кабелем ВВГ-660, проложенным по стенам и потолку с креплением накладными скобами. Осветительную сеть лестничных клеток выполнена кабелем ВВГ-3х1,5 мм², проложенным в поливинилхлоридных трубах и частично по подвалу-открыто.

Подключение этажных щитов предусмотрено проводом АПВ-380 расчетного сечения, проложенным в полиэтиленовых трубах.

Осветительная и розеточная сеть квартир выполнена скрыто проводом ВВГ-380, проложенным в поливинилхлоридных трубах по стенам, по потолку в пустотах плит перекрытия и монолите.

Система антиобледенения

В проекте выполнена система антиобледенения сливных воронок и сточных труб на чердаке дома. Система «Теплоскат» разработана ТОО «НТС-Теплолюкс». Антиобледенительная система предотвращает образование наледи в трубах и сливных воронках, тем самым, предохраняя их от повреждений. Система "Теплоскат" состоит из следующих основных частей:

-система обогрева (нагревательные секции);

-крепежные и установочные элементы;

-система автоматического управления;

-система электрораспределения

В качестве тепловыделяющего элемента в системе использован саморегулирующийся нагревательный кабель, главным преимуществом которого является автоматическая регулировка тепловыделения в ответ на изменение температуры окружающей среды. Кабель разрезается на отрезки необходимой длины, концы которых герметично заделываются специальными заделками. Система автоматического управления включает в себя электрические приборы и аппараты, устанавливаемые в шкафу управления и обеспечивающие включение системы обогрева при температуре наружного воздуха в диапазоне +5° до -15° С. Основным элементом системы является электронный терморегулятор PT 330 и, работающий совместно с ним, датчик температуры TST 05.В системе предусмотрены меры основной и дополнительной защиты от возможных коротнких замыканий, превышений допустимого тока утечки на землю и от поражений электрическим током при прямом и косвенном прикосновении. Система электрораспределения включает в себя силовые и контрольные кабели, распределительные коробки с клеммниками, элементы крепления и предназначена для подключения нагревательных секций и датчиков к системе автоматического управления.

Защитные мероприятия

Предусмотрены необходимые мероприятия по защите от поражения электрическим током:

- основная система уравнивания потенциалов;
- дополнительная система уравнивания потенциалов;
- защитное заземление и зануление.

Основная система уравнивания потенциалов в электроустановках соединяет между собой:

- глухозаземленную нейтраль питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему проводнику электроустановки; - заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторногозаземления на вводе в здание;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
- заземляющий проводник рабочего заземления.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине, установленной в электрощитовой.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 25х4 мм. Полоса закрепляется на высоте 400 мм от уровня пола. Система дополнительного уравнивания

потенциалов соединяет между собой корпуса металлических ванн с РЕ-шиной квартирных щитков проводом марки ПВ1 сечением 4 мм², проложенным в трубах из нераспространяющего горение полипропилена скрыто в подготовке пола.

- В качестве защитного заземления применено устройство состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни диаметром 16 мм соединены между собой стальной полосой 40х4 мм. Все соединения выполняются сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Энергосбережение

В целях энергосбережения проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- выбор сечений проводников соответствующих минимальным потерям;
- прокладка линий питания по кратчайшим маршрутам;
- применение энергосберегающих ламп для светильников с лампами накаливания.

Данные мероприятия позволяют получить экономию электроэнергии 10-15%.

Молниезащита

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

В качестве молниеприемника использована металлическая кровля здания.

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 8 мм, присоединенная к арматуре колонны в осях В-2, В-9, А-3 и А-10.

Основные показатели по электротехнической части (Блок 1)

Таблица №7

№ п/п	Наименование	Показатели
1	Категория электроснабжения	I, II
2	Напряжение сети	380/220 В
3	Количество квартир	27
4	Расчетная мощность	77,35 кВт
5	Удельная расчетная электрическая нагрузка на одну квартиру	9 кВт
6	Расчетный ток	127,8 А

Основные показатели по электротехнической части (Блок 2)

Таблица №8

№ п/п	Наименование	Показатели
1	Категория электроснабжения	I, II
2	Напряжение сети	380/220 В
3	Количество квартир	27
4	Расчетная мощность	77,35 кВт
5	Удельная расчетная электрическая нагрузка на одну квартиру	9 кВт
6	Расчетный ток	127,8 А

Системы связи и сигнализации:

Жилые дома

Сети связи

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

Телефонизация

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

Ввод телефонизации предусматривается оптическим кабелем марки КС-ОКГО. Проектом предусматривается 100% охват квартиры тенденцией развития представления широкополосного абонентского доступа с применением технологии GPON.

В подвале дома установлена купольная оптическая муфта типа FOSC, которая устанавливается в специальном шкафу под муфту ШРМ-02. В шкафу установлена как сама муфта, так и выложен необходимый запас оптических кабелей. Выложен контур заземления шкафа ШРМ-02. Муфту FOSC заземлить к шкафу.

По подвалу кабель проложен в ПЭ трубе диаметром 40 мм с установкой КПП-03 в местах, ответвлений и переходах на вертикальный стояк.

Вертикальный стояк выполнен через все этажи дома в трубе, закрепив монтажными скобами установлены протяжные коробки КПЭ, для хранения запаса оптических патчкордов и излишки абонентского кабеля.

В каждом подъезде протянут индивидуальный диэлектрический кабель марки КС-ОКГО-2П на 3-ем (1,2,3,4,5) и 7-ом (6,7,8,9) этажах подъезда установлены этажные коробки КРЭ-07 укомплектованные разъемами SC/APC. В подъезде установлен ОРКСп-16, укомплектованный оптическими сплиттерами на 16 абонентов. Тем самым обеспечен 100% охват квартиры тенденцией развития представления широкополосного абонентского доступа с применением технологии GPON. Абонентские сети выполнены оптическим кабелем КС-FTTH до розеток в ПВХ трубе.

Домофоны

Для санкционированного доступа в квартиры предусматривается установка аудидомофонов. На двери установлен блок вызова БВД-SM101R(T). Посредством которого возможно вызвать абонента любой квартиры или с помощью ключа открыть электромагнитный замок двери. В квартирах установлены переговорные устройства УКП-9 . Электропитание блоков вызова осуществляется от блоков питания. устанавливаемых в этажных шкафах.

Распределительная сеть выполняется кабелем UTP-4x2x0,5, с установкой коммутационных блоков БК-4 в этажных шкафах, на каждой лестничной площадке. Кабель по стояку проложить в ПВХ трубе. К абонентским блокам от коммутационных блоков БК-4 проложить кабель UTP-1x2x0,5 в кабельном канале.

Видеонаблюдение

Предусмотрено видеонаблюдение и запись событий в круглосуточном режиме. Видеонаблюдение осуществляется IP видеокамерами. По одной уличной камере EZ632e EverFocus установлено на входах в подъезды, и по одной купольной видеокамере EDN2260 EverFocus в антивандальном исполнении на лестничных клетках 1- го этажа.

Для бесперебойного электроснабжения видеокамер и защиты от скачков напряжения установлен источник питания (далее ИП) на первом этаже. Видеокамеры подключаются к видеорегистратору, устанавливаемому в металлическом запираемом шкафу (ШВН). Питание камер осуществляется кабелем марки ВВГнг в кабель-канале, питание видеорегистратора кабелем ВВГ сеч. 3x1,5 мм² в кабель-канале.

Диспетчеризация лифтов

Проектом предусмотрено диспетчерский контроль за работой лифтов, осуществленный на базе диспетчерского комплекса «Обь». Концентратор в составе диспетчерского комплекса обеспечивает связь с диспетчерским пунктом по выделенному GSM каналу, что допускает отсутствие диспетчерской непосредственно на объекте обслуживания.

Диспетчерский пункт расположен в доме п. 29/1. (См. письмо выданный Отделом строительства г.Талдыкорган №89-1889-939 от 24.09.2020 г.)

Для осуществления обмена с дополнительными устройствами лифтового блока (далее ЛБ) может использовать проводную последовательную шину, реализованную на основе шины CAN, с возможностью питания устройств.

В качестве переговорных устройств крыши кабины используются переговорные устройства 7.2 ЛНГС.465213.270.500 (далее ПУ). Данные ПУ имеют два интерфейса для подключения к ЛБ.

Подключение ПУ выполняется к проводной последовательной шине. Для обеспечения энергонезависимости ПУ имеет встроенную аккумуляторную батарею.

Подключение к эл.сети GSM модема и лифтового блока предусмотрено в разделе ЭО. Для бесперебойного электроснабжения GSM модема предусмотрен бесперебойный источник питания (далее БИП).

Все оборудование для работы комплекса «Обь», (в т.ч. кабели для подключения) поставляются комплектно.

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство 9-ти этажных жилых домов, расположенных в 9 микрорайоне г. Талдыкорган (пятно 28). (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)» разработан ИП Сыдыковой Н.

Площадка строительства девятиэтажного жилого дома расположена в 9-м микрорайоне в юго-западной части г.Талдыкорган Алматинской области. Общая площадь земельного участка составляет 0,1426 га. Территория участка граничит: с юга – с ул.Балапанова, далее расположены здания гостиницы, ДВД и казахско-турецкого лицея, с северной и с восточной сторон – со свободными участками, с западной стороны – с

ул.Жансугирова. Ближайший жилой дом расположен с западной стороны на расстоянии более 100 метров от площадки строительства. В данном проекте рассматривается только возведение здания жилого дома, наружные инженерные сети и благоустройства территории будут выполнены отдельным проектом.

Воздействие на атмосферный воздух. Загрязнение атмосферного воздуха происходит в период строительства жилого дома. Согласно проектной информации всего на период строительства будет задействовано 20 источников загрязнения воздушного бассейна, из них: 2 – организованных и 18 – неорганизованных источников. Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства являются: компрессоры передвижные (организованный источник №0001); котлы битумные передвижные, разогрев и слив битума (организованный источник №0002); пыление при разгрузке и хранении сыпучих материалов (щебень, песок) (неорганизованный источник №6001); сварочные работы (неорганизованный источник №6002, сварочные работы проводятся с использованием штучных электродов марки Э42 по налогу АНО-6 с расходом электрода- 2074.22333 кг, Э42А по налогу УОНИ-13/45 с расходом электрода- 231.5826кг, Э46 по налогу МР-3 с расходом электрода- 14.501 кг, Э50 по налогу УОНИ-13/55 с расходом электрода- 26.161 кг); аппарат для газовой резки и сварки стали, газовая сварка стали с использованием пропанобутановой смеси, ацетиленокислородным пламенем (неорганизованный источник №6003, расход сварочных материалов при сварке стали с использованием ацетиленокислородным пламенем-139 кг); земляные работы (неорганизованный источник № 6004, при выемочно-погрузочных работах (при разработке грунта и засыпке грунта) количество отгружаемого (перегружаемого) материала составляет 13,215 т/час, 18606,72 т/пер.); молотки бурильные (неорганизованный источник №6005); машина шлифовальная (неорганизованный источник №6006); аппарат ручной сварки пластиковых труб (неорганизованный источник №6007); лакокрасочные работы (неорганизованный источник №6008, расход грунтовки, т/пер.: ПФ002- 0.0064; ГФ-021- 0.08116; расход эмалей, т/пер.: Эмаль ПФ-115 - 0.17896; эмаль ЭП-140- 0.02435; Эмаль КО-174-6.1104; Эмаль МА-015- 0.012445; Эмаль МА-15- 0.446004.Расход растворители, т/год: Уайт-спирит- 0.56548; Р-4- 0.03093; Р-5- 0.00357; расход лаков, т/пер.: Лак БТ-123- 0.146934, Лак БТ-177- 0.02565); медницкие работы (неорганизованный источник №6009, медницкие работы выполняются с применением материалов с применением материала ПОС-30 и ПОС-40. Количество израсходованного припоя ПОС-30-38, 15 кг/пер., припоя ПОС-40-17,78 кг/пер.); укладка асфальта (неорганизованный источник №6010); фреза столярная (неорганизованный источник №6011); станок для резки арматур (неорганизованный источник №6012); работа перфоратора (неорганизованный источник №6013); работа дрели (неорганизованный источник №6014); дисковая пила (неорганизованный источник №6015); работа электроплиткореза (неорганизованный источник №6016); гудронатор (неорганизованный источник №6017); автотранспорты (неорганизованные источники №6018 ненормируемый источник).

Строительные работы санитарными правилами не классифицируются и согласно ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории. Все источники выбросов загрязняющих веществ на период строительства являются кратковременными. Общий выброс загрязняющих веществ составляет 2.332513206 г/сек и 6.8301936312 т/пер. (без учета валового выброса от автотранспорта). Валовый выброс от автотранспорта не нормируется в соответствии с п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК и в общий объем выбросов вредных веществ не включается. Максимально-разовый выброс от передвижных источников включён в расчёт рассевания приземных концентраций загрязняющих веществ, чтобы оценить воздействие объекта в целом на окружающую среду.

Расчеты рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ выполнены с помощью программного комплекса УПРЗА «ЭРА» v2.5. Согласно результатам расчета, максимальная концентрация загрязняющих веществ не превышает значений 1ПДК.

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

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства

Таблица №9

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества	
		г/с	т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/	0,0292075	0,0416117
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,0013201	0,003971
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид)	0,0000033	0,0000007128
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0,0000075	0,00000135
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,10333645	0,040515
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0136835	0,00528565
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,00723	0,00285125
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,01641	0,0052955
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,0994654	0,039199512
0342	Фтористые газообразные соединения	0,000053816	0,00020383
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00020864	0,00079016
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,01553	0,182398
0621	Метилбензол	0,4275	2,186813
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000013	0,0000000514
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	0,00000433	0,000000655
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,0856	0,4799
1061	Этанол (Этиловый спирт)	0,1326	0,672
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	0,0668	0,34522
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,104	0,53278
1325	Формальдегид (Метаналь)	0,0015	0,000561
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,1238	0,6415
2750	Сольвент нафта	0,0254	0,1289
2752	Уайт-спирит	0,1117	0,653665
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0,18273	0,184525
2902	Взвешенные частицы	0,0552	0,0101191
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0,00392	0,00479
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,31870254	0,63321016
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0066	0,004186
2936	Пыль древесная	0,4	0,0299
	В С Е Г О:	2,332513206	6,8301936312

В период эксплуатации объекта стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют. Теплоснабжение жилого дома будет осуществляться от проектируемой котельной, строительство которой рассматривается отдельным проектом.

Разрешение на эмиссии в окружающую среду Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области № KZ18VDD00151859 от 12.10.2020г., выданное на период строительства, приложено к заключению.

Воздействие на водные ресурсы. Строительство и эксплуатация жилого дома не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. Вблизи участка работ отсутствуют поверхностные водоемы и водотоки. Объект в водоохранную полосу и зону не входит. Ближайший водный объект (река Каратал) протекает с восточной стороны от проектируемой площадки на расстоянии более 6 км. Грунтовые воды глубиной до 14,0м не вскрыты.

В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды. Обеспечение хоз.питьевой водой рабочих на период строительства производится от существующих водопроводных сетей, техническая вода – привозная. Расчетный расход хоз-питьевой воды составляет 281,6 м3/пер., расход технической воды – 314,155м^3. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет осуществляться в изолированный накопитель с последующим вывозом ассенизационной машиной в очистные сооружения города.

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

Воздействие на недра. В районе расположения объекта отсутствуют месторождения минерально-сырьевых ресурсов. Для строительных работ требуются только общераспространённые полезные ископаемые (песок, щебень, ПГС и др.). Собственно, работ по добыче строительных материалов не предусматривается. Поставка сырья осуществляется сторонними организациями из числа местных производителей. Воздействия на недра в период строительства и эксплуатации объекта исключаются.

Отходы производства и потребления. Процесс производства строительных работ, а также экспуатация жилого дома сопровождается образованием различных видов отходов. Весь объем образовавшихся отходов производства и потребления подлежит временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору специализированными предприятиями на захоронение или утилизацию.

Объемы образования отходов производства и потребления

Таблица №10

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительства			
Всего	2,969736	0	2,969736
в т.ч. отходов производства	0,654736	0	0,654736
отходов потребления	2,315	0	2,315
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски, AD070	0,534146	0	0,534146
Промасленная ветошь, AC030	0,08509	0	0,08509
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы, GO060	2,315	0	2,315
Огарки сварочных электродов, GA090	0,035	0	0,035
Полимеров этилена, GH011	0,0005	0	0,0005
Период эксплуатации			
Всего	11,43032	0	11,43032
в т.ч. отходов производства	0,01932	0	0,01932

отходов потребления	11,411	0	11,411
Янтарный уровень опасности			
Отработанные лампы, AA100	0,01932	-	0,01932
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (смет с территории), GO060	11,411	0	11,411

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

Воздействие на земельные ресурсы и почву. До начала строительства проектом предусмотрено снятие плодородного слоя почвы (114,004 м^3), его временное хранение в специально отведенной площадке для дальнейшего использования при благоустройстве и озеленении территории.

Территория строительства относится к антропогенно измененной под воздействием деятельности человека и проектируемый объект не вносит дополнительной нагрузки в общее существующее состояние почвенно-растительного покрова. Рекультивация нарушенных земель не предусмотрена, так как отсутствуют участки, требующие рекультивации. После завершения строительных работ площадка строительства очищается от мусора.

Воздействие на растительный и животный мир. Проектируемые работы предусмотрены на освоенной территории, где растительный и животный мир подвержены антропогенному воздействию. Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Редких и исчезающих видов растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Воздействия на растительный покров в процессе ведения строительных работ не ожидается, сноса зеленых насаждений не планируется. Согласно письма заказчика от 18.05.2020 года за №84-18-89/478 участок строительства свободен от зеленых насаждений.

Запланированные работы не окажут влияния на представителей животного мира, так как участок ведение работ расположен на освоенной территории.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности. В непосредственной близости от строительной площадки археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Согласно выполненной оценке при нормальном (без аварий) режиме воздействие при строительстве объекта на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный слой и недра оценивается как допустимое. Воздействие намечаемой деятельности на здоровье человека, растительный и животный мир оценивается как незначительное (не превышающее санитарных норм и не вызывающее необратимых последствий).

Исходя из анализа принятых технических решений и сложившейся природно-экологической ситуации, уровень интегрального воздействия на все компоненты природной среды оценивается как низкий. Намечаемая деятельность приведёт к незначительному изменению сложившегося уровня загрязнения компонентов окружающей среды и не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему.

Строительство объекта носит социально значимый характер, т.к. направлено на обеспечение населения доступным жильем.

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

В целом, воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого дома в 9 микрорайоне г. Талдыкорган Алматинской области (пятно 28)».

Исходные данные и согласования заинтересованных организаций

Протокол дозиметрического контроля за № 47 от 20.05.2020 года и Протокол плотности потока радона с поверхности земли за No 7 от 20.05. 2020 года предоставлен

В период строительства и эксплуатации объекта размер СЗЗ не классифицируется

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проект 9-ти этажного 54-х квартирного жилого дома состоит из 2-х блок-секций: 1) блок-секция 1 (9-ти этажная) -27квартир, 2) блок-секция 2(9-ти этажная) -27 квартир.

Здание многоэтажного жилого дома двух подъездное, чердачное с вентилируемой кровлей с внутренним водостоком. Под всем зданием размещается подвал. В подвале располагаются технические помещения и помещение с коммуникациями жилого дома. С первого по девятый этаж располагаются жилые квартиры. Полы в жилых квартирах - линолеум, ванная, санузел, лоджия керамическая плитка.

Внутренняя отделка - жилые помещения и коридор: улучшенная штукатурка, шпатлевка, водоэмульсионная окраска. Лоджия и кухня: улучшенная штукатурка, шпатлевка, водоэмульсионная окраска. «Оконные блоки укомплектовать замками безопасности». Во всех открывающихся створках, кроме замков безопасности, предусмотрены москитные сетки.

Для предупреждения травматизма жильцов в проекте предусмотрено покрытие крыльца при входе в здание керамической плиткой, кроме того, лестничном –лифтовые холлы и площадки лестницы отделаны керамической плиткой с шероховатой поверхностью

После проведения строительно-монтажных работ систем теплоснабжения предусмотреть гидропневматическую промывку с последующей дезинфекцией (п 156 СП от 16 марта 2015 года No209). В разделе ОВ предусмотрена гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией. В проекте применяются строительные изделия и материалы, соответствующие всем требования Гигиенических норм от 27 февраля 2015 года №155; глава 4.

Водоснабжение жилого дома-предусмотрено от проектируемых городских сетей водопровода оборудуется системой хозяйственно-питьевого водопровода с подачей воды питьевого качества.

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

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

Лифт в проекте предусмотрен г/п 1000кг, скорость подъема -1,0м/с, количество остановок - 9,

Вентиляция жилого дома проектируется приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением воздуха. Удаление воздуха из кухонь и санузлов осуществляется через вент- блоки, выведенные выше кровли и законченные зонтами вентиляция остальных помещений жилого дома - за счет проветривания. Приток воздуха в жилые помещения и кухню через оконные створки со «сложным» открыванием, что предусмотрено в разделе АС.

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

Источник теплоснабжения -проектируемая котельная. Теплоноситель -вода с параметрами 95-70°С Вода для горячего водоснабжения приготавливается в узле управления, где установлены теплообменники. Вентиляция. В жилой части здания из кухонь, санузлов и кладовых принята механическая вентиляция вертикальными шахтами. Шахты вывести выше кровли. Расход воздуха из жилых комнат удаляется в объеме воздуха из ванных комнат и санузлов

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

В проекте предусматривается установка камер видеонаблюдения здания первого этажа.

В проектируемом жилом доме вредные технологические процессы отсутствуют.

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

6.5 Организация строительства

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

пояснительная записка;

характеристика условий строительства;

строительный генеральный план;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: характеристика проектируемых сооружений, организационно-технологическая схема строительства, организация строительной площадки, основные методы производства строительно-монтажных работ, мероприятия по производству в зимнее время, мероприятия по охране труда и техники безопасности, условия сохранения окружающей природной среды и экологической безопасности; мероприятия по контролю качества, календарный план строительства, потребность в рабочих кадрах, потребность в инвентарных зданиях и материально-технических ресурсах, потребность в основных строительных машинах и механизмах, расчет продолжительности строительства.

Продолжительность строительства определена по СП 1.03.102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, Приложение Б, Непроизводственное строительство, раздел Б.5.1. Жилые здания, табл. Б.5.1.1 пункт 7, стр.125.

Общая продолжительность строительства объекта принята 8 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяц.

Начало строительства по письму заказчика ГУ "Отдел строительства города Талдыкоргана" №89-18-89/947 от 25.09.2020 г.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: на 2021 – 100%.

6.6 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304

(зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

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

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

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

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, Выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, Выпуск 2;

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

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

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

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком от 08 сентября 2020 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019-2021 гг. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021 г. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы» от 25 августа 2020 года №29.

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

Мониторинг цен в строительстве

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство 9-ти этажных жилых домов, расположенных в 9 микрорайоне г. Талдыкорган (пятно 28). (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)» составляет 99,88%.

Основные экономические показатели

Таблица №11

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые
1	2	3	4	5
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019-2020 г. и прогнозных ценах 2021г., в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн.тенге	883,263 701,677 31,067 150,519	920,325 735,224 29,200 155,901
2	Сметная стоимость строительства в уровне цен: 2019 г. с МРП = 2525 тенге, 2020 г. с МРП = 2778 тенге, 2021 г. с МРП = 2917 тенге,	млн. тенге	- 1,828 881,435	25,014 1,828 893,483
3	Продолжительность строительства	месяц	8,0	8,0
4	Удельные капитальные вложения на 1 кв.м жилья	тенге	273432,334	284905,646

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы: в процессе рассмотрения по замечаниям Департамента по Жамбылской области филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект **«Строительство 9-ти этажных жилых домов, расположенных в 9 микрорайоне г. Талдыкорган (пятно 28). Без наружных сетей и благоустройства»** внесены следующие изменения и дополнения:

Инженерно-геологические изыскания

1) загружен отчет по инженерно-геологическим изысканиям в ПСД, из карточки комплектности технически нет возможности на согласование раздела. Приказ КДС и ЖКХ МНЭ РК №106-нк от 21.04.2016 г., согласно СП РК 1.02-105-2014 г.;

2) представлены инженерно-геологические разрезы, планы выработок площадки строительства;

3) указана дата проведения топосъемки, представлена государственная лицензия на проведение данного вида работ;

4) представлен, договор, техзадание на выполнение инженерно-топографических работ, согласно СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства»;

Генеральный план

5) Выполнена горизонтальная и вертикальная привязки жилых домов и границ участка;

6) В ведомости жилых и общественных здании и сооружении, объемно-планировочные показатели приведены в соответствия с показателям раздела АС;

Исходные данные

7) представлено решение местных исполнительных органов районов (городов) о предоставлении соответствующего права на землю, включая регламенты по использованию территории в пределах ее границ и назначению объекта, согласно п.5.5, п. 5 СН РК 1.02-03-2011;

8) задании на проектирование откорректировано, согласно СП РК 3.02-101-2012;

9) представлено письмо о финансировании согласно каким программам финансируется строительство жилого дома;

10) откорректировано начало строительство;

11) паспорт проекта откорректирован согласно окончательным сметным показателям;

Архитектурно-строительная часть

12) откорректировано задание на проектирование согласно СП РК 3.02-101-2012;

13) паспорт проекта откорректировано согласно окончательным сметным показателям;

14) указана дата согласования эскизного проекта с ГУ «Отделом архитектуры и градостроительства города Талдыкорган», акимом г. Талдыкорган, ГУ «Отделом строительства г. Талдыкорган», см. СН РК 1.02-03-2011;

15) ОПЗ откорректирован, проставлены подписи разработчиков, включен п. 7 (конструкции железобетонные, антикоррозийная защита, антисейсмические мероприятия, противопожарные мероприятия), включен список используемой литературы, согласно СН РК 1.02-03-2011;

16) общие указания, ведомость ссылочных и прилагаемых документов, выполнены согласно п.4.2.5 ГОСТ 21.101-97;

17) представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций, согласно СП РК 2.04-107-2013;

18) разработаны отмостки здания жилого дома;

19) указан класс конструктивной пожарной опасности, согласно СП РК 3.02-101-2012;

20) указан категория помещений по взрывопожарной опасности п. 4.3.1.4 СП РК 3.03-105-2014;

21) на чертежах марки АР отразить наружные лестницы в соответствии с п. 4.2.26 СП РК 3.02-101-2012, указан их тип;

22) предусмотрен сложный оконный механизм, указана толщина стеклопакета, согласно п.54 СН РК 3.02-01-2018;

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

Конструкции железобетонные

24) представлен расчет конструктивной системы здания (железобетонный каркас здания), согласно СП РК 2.03-30-2017, предоставлено лицензия на проведение расчетов;

25) представлены разработанные чертежи по устройству котлована с указанием отметок;

26) Не предусмотрено машинное отделение для лифта. Не представлен паспорт на лифт от завода изготовителя, СН РК 1.02-03-2011.

27) предоставлено согласование лифта с заказчиками;

28) предусмотрено машинное отделение для лифта. Не представлен паспорт на лифт от завода изготовителя;

29) в плитах перекрытия предусмотрены проемы для пропуска тяговых канатов, канатов ограничителя скорости и электропроводки внутри шахты, закладные изделия для крепления приводных механизмов;

Отопление и вентиляция (ОВ) – Блок секция 1, 2

30) помещение теплового пункта, указаны, устанавливаемое оборудования (узел управления, теплообменники ГВС, указаны размеры и размерные привязки к строительным конструкциям, выход трубопроводов, назначение труб, предусмотрено, приямок для сбора

случайных сливов, п.6.1.9, раздел 7, ГОСТ 21.602-2016; раздел 14, МСН 4.02-02-2004; раздел 4, 5, СП РК 4.02-17-2005; разделы 7.1…7.8, 8, СН РК 4.02-01-2011;

31) планы этажей, места установки, стояков отопления и поквартирных распределительных узлов, принят согласно требования нормативов, п.4.7, п.6.4.1.1, СП РК 4.02-101-2012; п.6.3.12, СН РК 4.02-01-2011;

32) место установки отопительного прибора для лестничной клетки, откорректирован, п.6.3.4, СН РК 4.02-01-2011; п.6.3.11, СП РК 4.02-101-2012;

33) схемы систем отопления, откорректированы, согласно замечаниям к планам, раздел 6.2, ГОСТ 21.602-2016; п.4.7, п.6.4.1.1, СП РК 4.02-101-2012; п.6.3.12, СН РК 4.02-01-2011;

34) схема узла управления обозначены трубопроводы от ввода Т1-Т2, указаны диаметры трубопроводов Т11- Т21, п.5.4.7, п.5.4.9, п.5.4.11, СП РК 4.02-108-2014; п.14.15, МСН 4.02-02-2004;

35) спецификации, откорректировать согласно замечаниям к чертежам, раздел 9, ГОСТ 21.602-2016;

Внутреннее газоснабжение (ГСВ) – Блок секция 1, 2

36) план газопроводов, указаны размерные привязки газовой плиты от стены, указана категория помещения по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности, п.3.2.4, ГОСТ 21.609-83*;

37) указана, размерная привязка счетчика газа, от бытовой газовой плиты, п.7.6.5, СП РК 4.03-101-2013, с изм. от 01.04.2019 г.

Водопровод и канализация (ВК) – Блок-секция 1, 2

38) план подвала, расстояние по горизонтали, между вводом В1 и выпуском К2, принят, согласно требования нормативов, указан, куда производится выпуск К2 , п.4.1.3, СП РК 4.01-101-2012; п.5.2.8, СН РК 4.01-01-2011; раздел 6.1, ГОСТ 21.601-2011;

39) помещение насосной, указаны, обозначение, установочные размеры, водомерного узла, характеристики насосной установки откорректированы, место устройство приямка с дренажным насосом откорректирован раздел 6.1, ГОСТ 21.601-2011; общие указания, заказные спецификации;

40) места устройства, стояков систем В1, Т3 и поквартирных водомерных узлов откорректированы п. 4.7.2.4, СП РК 3.02-101-2012*;

41) планы этажей, указана, обозначение полотенцосушителей, обозначение циркуляционного стояка системы ГВС, раздел 6.1, ГОСТ 21.601-2011; п.5.4.4, п.5.4.5, СН РК 4.01-01-2011;

42) схемы систем В1, Т3 и Т4, откорректированы, согласно замечаниям, раздел 6.2, ГОСТ 21.601-2011;

43) схемы стояков В1, Т3, откорректированы, согласно замечаниям к планам, раздел 6.2, ГОСТ 21.601-2011; п. 4.7.2.4, СП РК 3.02-101-2012*;

44) лист ВК-18, план, схема, насосных установок, откорректированы, технические характеристики насосных установок, согласно принятым проектным решениям, раздел 6.2, ГОСТ 21.601-2011; общие указания, заказные спецификации;

45) спецификации оборудования и материалов, откорректировать согласно замечаниям и исправлениям, раздел 9, ГОСТ 21.601-2011;

Электротехнические решения

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

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

48) в задании на проектирование заказчик указал уровень комфортности квартир, согласно п.4.1 СП РК 4.04-103-2013;

49) в таблице основных показателей проекта откорректирована категория надежности электроснабжения и откорректированы основные показатели проекта после внесенных изменений;

50) ЭОМ-3. Откорректирована удельная расчетная электрическая нагрузка;

51) нагрузки и позиции подключаемого технологического оборудования приведены в соответствие с откорректированными разделами ОВ и ВК;

52) ЭОМ-3. При выборе тока расцеп. защитных аппаратов на отходящих линиях ЩРН-12 (АВР) учтены требования раздела «Выбор защиты» ПУЭ РК при выборе допустимого длительного тока для проводников;

53) ЭОМ-3. Откорректирована нагрузка на вводе в ВРУ. Указана нагрузка на ящике АВР и указано сечение кабеля на данных линиях от АВР. Указаны на всех отходящих линиях нагрузки, токи, моменты, протяженность линий и потери напряжения от ВРУ и ЩРН;

54) приведены в соответствие наименование и нумерация листов согласно ведомости рабочих чертежей;

55) предоставлена схема расчетная для этажного щитка;

56) предоставлена схема однолинейная электрическая щита ЩС;

57) в водомерном узле предусмотрено аварийное освещение согласно п.5.1.6 СП РК 4.04-106-2013 и согласно п.5.1.17 СП РК 4.04-106-2013 светильники входов в здание присоединены к сети внутреннего освещения, не отключаемого в темное время суток;

58) согласно п.5.1.11 СП РК 4.04-106-2013 световые указатели «Выход» установлены - у выходов из коридоров, к которым примыкают помещения с общей численностью постоянно пребывающих в них более 50 человек;

59) выполнено освещение лифтового холла и указана его нормируемая освещенность согласно СП РК 2.04-104-2012 Приложение И (обязательное) табл.И.1, а также откорректировано освещенность в ванной комнате;

60) расстановка штепсельных розеток выполнена согласно п.15.31 СП РК 4.04-106-2013;

61) согласно п. 5.4.16 СП РК 4.04-106-2013 предусмотрена установка в кухнях (см. однокомнатную квартиру) - подвесных патронов, присоединяемых к клеммной колодке;

62) согласно п. 5.1.9 СП РК 4.04-106-2013 светильники эвакуационного освещения устанавливаются по путям эвакуации: в вестибюлях, лифтовых холлах и на площадках перед лифтами, в коридорах (кроме коридоров и прихожих в квартирах) и лестницах;

63) спецификация оборудования – откорректировано согласно внесенным изменениям. Выполнен опросный лист на изготовление ВРУ;

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

Система связи и сигнализации

Блок – секция 1. Блок – секция 2

Слаботочные сети

65) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел. СН РК 1.02-03-2011* п. 10.4.5;

66) согласно п. 4.7.4.2 СП РК 3.02-101-2012 в задании на проектирование указаны работы по проектированию системы связи;

67) выполнены на листах с планами блокировки листов с осями;

68) СС-4. Откорректированы условные обозначения;

69) места установки камер видеонаблюдения согласованы с заказчиком от 21.09.2020 г.;

70) спецификация оборудования откорректирована согласно замечаниям;

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

Оценка воздействия на окружающую среду

72) материалы ОВОС откорректированы в соответствии с откорректированными разделами ПСД. Расчеты объемов эмиссии откорректированы согласно ресурсной смете;

73) откорректирована аннотация, уточнены сведения об источнике теплоснабжения;

74) дополнены общие сведения о проектируемом объекте;

75) дополнена характеристику источников загрязнения на период строительства (режим работы, расход материалов и сырья, и пр.);

76) откорректирована таблица нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, предложенная на период строительства;

77) дополнены сведения по оценке воздействия на водные ресурсы;

78) дополнены сведения по отходам производства и потребления;

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

80) представлена справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ;

81) откорректирована и дополнена заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду;

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

82) санитарно-эпидемиологический раздел откорректирован согласно замечаниям;

Сметный раздел

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

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

Мониторинг цен в строительстве

85) перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства города Талдыкоргана» от 08 октября 2020 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ), выполнен в установленном порядке на основании сравнения альтернативных вариантов прайс-листов.

7.2 Оценка проектных решений

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

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование и техническими условиями.

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

Состав и комплектность рабочего проекта **соответствуют** требованиям СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные», СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП РК 4.02-108-2014 «Тепловые пункты», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Проектные решения по электротехнической части соответствуют требованиям ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок», СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 4.04-103-2013 «Правила расчета электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

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

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

Рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого дома в 9 микрорайоне г. Талдыкорган Алматинской области (пятно 28)» соответствует санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям" утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство 9-ти этажных жилых домов, расположенных в 9 микрорайоне г. Талдыкорган (пятно 28). (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)» соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007г. №204-П.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №12

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Площадь участка	га	0,1426	0,1426
2	Площадь застройки	$м^2$	581,87	587,87
	Блок-секция 1			
3	Число этажей	эт.	9	9
4	Число квартир, в т.ч.:	кв.	27	27
5	однокомнатных квартир	кв.	9	9
	трехкомнатных квартир	кв.	18	18
6	Строительный объем выше отм. 0.000	$м^3$	8611,52	8611,52
	подвала	$м^3$	634,94	634,94
7	Общая площадь квартир	$м^2$	1615,11	1615,11
8	Жилая площадь квартир	$м^2$	911,88	911,88
9	Площадь застройки	$м^2$	289,21	289,21
10	Площадь жилого здания	$м^2$	2299,41	2299,41
11	Класс комфортности		III	III
	Блок-секция 2			
12	Число этажей	эт.	9	9
13	Число квартир, в т.ч.:	кв.	27	27
14	однокомнатных квартир	кв.	9	9
	трехкомнатных квартир	кв.	18	18
15	Строительный объем выше отм. 0.000	$м^3$	8611,52	8611,52
	подвала	$м^3$	634,94	634,94

16	Общая площадь квартир	м^2	1615,11	1615,17
17	Жилая площадь квартир	м^2	911,88	911,88
18	Площадь застройки	м^2	289,21	293,66
19	Площадь жилого здания	м^2	2299,41	2299,47
20	Класс комфортности		III	III
21	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019-2020 г. и прогнозных ценах 2021 г., в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	883,263 701,677 31,067 150,519	920,325 735,224 29,200 155,901
22	Удельные капитальные вложения на 1 м^2 общей площади квартир (3230,28) тенге/м^2	тенге/ м^2	273432,334	284905,646
23	Продолжительность строительства	месяц	8,0	8,0

Примечание: по Государственной программе жилищно-коммунального развития «Нұрлы жер» на 2020-2025 годы, постановление Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2019 года №1054, стоимость квадратного метра жилья в чистовой отделке (без стоимости инженерных сетей) - 180 тыс. тенге за м^2. На основании письма ГУ «Отдел строительства города Талдыкоргана» №84-18-89/1000 от 16.10.2020 года финансирование производится из республиканского и местного бюджета.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 9-ти этажных жилых домов, расположенных в 9 микрорайоне г. Талдыкорган (пятно 28). Без наружных сетей и благоустройства»** соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Площадь участка	0,1426 га
2.	Площадь застройки	587,87 м^2
	Блок-секция 1	
3.	Число этажей	9 эт.
4.	Число квартир, в т.ч.:	27 кв.
5.	однокомнатных квартир	9 кв.
	трехкомнатных квартир	18 кв.
6.	Строительный объем	8611,52 м^3
	подвала	634,94 м^3
7.	Общая площадь квартир	1615,11 м^2
8.	Жилая площадь квартир	911,88 м^2
9.	Площадь застройки	289,21 м^2
10.	Площадь жилого здания	2299,41 м^2
11.	Класс комфортности	III
	Блок-секция 2	
12.	Число этажей	9 эт.
13.	Число квартир, в т.ч.:	27 кв.
14.	однокомнатных квартир	9 кв.
	трехкомнатных квартир	18 кв.

15.	Строительный объем	8611,52 м^3
	подвала	634,94 м^3
16.	Общая площадь квартир	1615,17 м^2
17.	Жилая площадь квартир	911,88 м^2
18.	Площадь застройки	293,66 м^2
19.	Площадь жилого здания	2299,47 м^2
20.	Класс комфортности	III
21.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019-2020 г. и прогнозных ценах 2021 г.,	920,325 млн.тенге
	в том числе: СМР,	735,224 млн.тенге
	оборудование,	29,200 млн.тенге
	прочие	155,901 млн.тенге
22.	Удельные капитальные вложения на 1 м^2 общей площади квартир	284905,646 тенге
23.	Продолжительность строительства	8,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственным учреждением «Отдела строительства акимата города Талдыкорган» в соответствии с условиями договора № 060140008504/200182/00 (125) от 15.07.2020 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Талдықорған қаласының 9-ықшамауданында орналасқан 9 қабатты тұрғын үйлер салу (28-белгі). (Сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)» ЖЖ** Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	Учаске алаңы	0,1426 га
2.	Құрылыс алаңы	587,87 м^2
	1 блок-секция	
3.	Қабаттар саны	9 қаб.
4.	Пәтерлер саны, оның ішінде:	27 пәтер
5.	бір бөлмелі пәтер	9 пәтер
	үш бөлмелі пәтер	18 пәтер
6.	Құрылыс көлемі отм жоғары. 0.000	8611,52 м^3
	жертөленің	634,94 м^3
7.	Пәтерлердің жалпы ауданы	1615,11 м^2
8.	Пәтерлердің тұрғын алаңы	911,88 м^2
9.	Құрылыс алаңы	289,21 м^2
10.	Тұрғын үй ғимаратының алаңы	2299,41 м^2
11.	Жайлылық класы	III
	2 блок-секция	
12.	Қабаттар саны	9 қаб.

13.	Пәтерлер саны, оның ішінде:	27 пәтер
14.	бір бөлмелі пәтер	9 пәтер
	үш бөлмелі пәтер	18 пәтер
15.	Құрылыс көлемі отм жоғары. 0.000	8611,52 $м^3$
	жертөленің	634,94 $м^3$
16.	Пәтерлердің жалпы ауданы	1615,17 $м^2$
17.	Пәтерлердің тұрғын алаңы	911,88 $м^2$
18.	Құрылыс алаңы	293,66 $м^2$
19.	Тұрғын үй ғимаратының алаңы	2299,47 $м^2$
20.	Жайлылық класы	III
21.	Құрылыстың жалпы сметалық құны 2019 - 2020 жылғы ағымдағы бағаларда және 2021 жылғы болжамды бағаларда,	920,325 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс монтаж жұмыстары,	735,224 млн.теңге
	құрал-жабдықтар,	29,200 млн.теңге
	тағы басқалары	155,901 млн.теңге
22.	Тұрғын үйдің 1 шаршы метріне үлестік күрделі салымдар	284905,646 тенге
23.	Құрылыстың ұзақтығы	8,0 ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 15.07.2020 жылғы № 060140008504/200182/00 (125) шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Талдықоған қаласының құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

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

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

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Еримбетов А.Т.

Директор департамента

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Сыдык Ж.К.

Начальник производственного отдела

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Найденова Г.И.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Жаксыбаева К.Д.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Бирюкова И.В.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Мурзабаева Т.С.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Смагул А.Т.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Исламұлы А.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Алимбаева Ж.Б.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Байменова Р.Т.

Ведущий специалист

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ18VDD00151859

Акимат Алматинской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства города Талдыкоргана" 040000, улица Абая, дом № 241

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140008504

Наименование производственного объекта: "Строительство 9-ти этажных жилых домов, расположенных в 9 микрорайоне г. Талдыкорган (пятно 28). (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)"

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Талдыкорган Г.А. -

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Руководитель управления Конакбаев Айбек Сапарбекович

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

Место выдачи: г.Талдыкорган **Дата выдачи:** 12.10.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	2,332444626	6,8301922992
"Строительство 9-ти этажных жилых домов, расположенных в 9 микрорайоне г. Талдыкорган (пятно 28).	2,332444626	6,8301922992
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,01641	0,0052955
Сольвент нафта	0,0254	0,1289
Уайт-спирит	0,1117	0,653665
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000075	0,00000135
Пыль древесная	0,4	0,0299
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,00392	0,00479
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)	0,3187	0,63321
Формальдегид	0,0015	0,000561
Углерод оксид	0,0994	0,039199
Углерод	0,00723	0,00285
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000208	0,00079
Этанол	0,1326	0,672
Хлорэтилен	0,00000433	0,000000655
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000053816	0,00020383
Пыль абразивная	0,0066	0,004186
Бенз/а/пирен	0,00000013	0,0000000514
Бутан-1-ол	0,0856	0,4799
Бутилацетат	0,104	0,53278
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,18273	0,184525
2-Этоксиэтанол	0,0668	0,34522
Азот (II) оксид	0,0136835	0,0052865
Азота (IV) диоксид	0,10333645	0,040515
Метилбензол	0,4275	2,186813
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000033	0,0000007128

Пропан-2-он	0,1238	0,6415
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0013201	0,003971
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0552	0,010119
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,01553	0,182398
Железо (II, III) оксиды	0,0292075	0,0416117
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

Настоящее разрешение действует с 01.02.2021 года по 31.12.2021