«Түркістан қаласының ӘІО-да жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі №1-10 тұрғын блок салу» Тип-Б2/8
жұмыс жобасы бойынша

28.05.2020 ж. № 19-0175/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Түркістан қаласы әкімдігінің «Құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«MATAIBEKOV ARCHITECTS» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан қаласының ӘІО-да жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі №1-10 тұрғын блок салу» Тип-Б2/8 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)

№ 19-0175/20 от 28.05.2020 г.

по рабочему проекту

«Строительство многоквартирного жилого блока №1-10 со встроенными помещениями и паркингом в АДЦ города Туркестан» Тип-Б2/8

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «MATAIBEKOV ARCHITECTS»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоквартирного жилого блока №1-10 со встроенными помещениями и паркингом в АДЦ города Туркестан» Тип-Б2/8** 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 многоквартирного жилого блока №1-10 со встроенными помещениями и паркингом в АДЦ города Туркестан» Тип-Б2/8 (третий этап).**

Настоящее заключение выполнено, согласно договора №01-0498 от 09.04.2020 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан.

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «MATAIBEKOV ARCHITECTS». Лицензия 17-ГСЛ №016668 от 27.09.2017 года. Категория II.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ТУР Проект Сервис». Государственная лицензия №17019674 от 17.11.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое руководителем ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан 18.03.2020 года;

архитектурно-планировочное задание №KZ54VUA00088541 от 17.07.2019 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства города Туркестан;

постановление акимата г. Туркестан №1182 от 15.08.2019 года о предоставлении земельного участка площадью 4,76 га для строительства 10 многоквартирного жилых домов, подготовки проектно-сметной документации и о разрешения проведения инженерно-изыскательских работ;

письмо ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан №04-05-07/750 от 15.05.2020 года, что в соответствии с заданием на проектирование жилое здание по классификации отнесено к IV классу; для отопления принята установка по квартирных малометражных отопительных котлов на газовом топливе:

письмо ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан 04-05-07 №382 от 17.03.2020 года о том, что источником финансирования является бюджетные средства ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестан»;

письмо ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан 04-05-07 №383 от 17.07.2020 года о том, что начало строительно-монтажных работ третьего этапа строительства жилого дома запланировано на июнь месяца 2020 года;

письмо ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан 04-05-07 №381 от 17.03.2020 года о том, что расстояние перевозки инертных материалов -30 км, расстояние вывоза мусора -14 км;

письмо №785 от 29.07.2019 года, ГКП «Жылу», об обеспечений тепловой энергией по объекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями в АДЦ г. Туркестан» автономными источниками теплоснабжения;

письмо №07-729 от 13.05.2020 года, ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестан» к ГУ «Отдел Жилищных отношений и жилищной инспекции акимата г. Туркестан», о предложении, на установку в квартирах, отопительных котлов работающих на природном газе;

письмо №07-730от 13.05.2020 года, ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестан» к РГУ «Управление по ЧС города Туркестан Департамента по ЧС Туркестанской области» Комитета по ЧС МВД РК, о предложении, на установку в квартирах, отопительных котлов работающих на природном газе;

письмо-подтверждение 04-05-07 №750 от 15.05.2020 года, ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестан», об установке в квартирах отопительных котлов работающих на природном газе, в виде эксперимента, на оснований протокола №24-01/10 от 31.01.2020 г., НТС Комитета по делам строительства и ЖКХ МИИР РК;

протокол №24-01/10 от 31.01.2020 года, НТС Комитета по делам строительства и ЖКХ МИИР РК, по определению сроков проведения эксперимента по размещению

малометражных отопительных котлов в жилых домах Туркестанской области для нового строительства;

письмо №29-07-06/1144 от 18.05.2020 года Комитета по делам строительства и ЖКХ МИИР РК о согласовании возможности устройства автономных отопительных котлов в жилых зданиях высотой 7 этажей в рамках эксперимента по МД РК «Порядок проектирования и строительства экспериментальных объектов» (приказ №25-НҚ от 13.02.2019г.) в объектах строительства многоквартирного жилого комплекса №1-10 с встроенными помещениями и паркингом в административно -деловом центре города Туркестан;

письмо №29-17-16-16/274 от 14.05.2020 года, РГУ «Управление по ЧС города Туркестан Департамента по ЧС Туркестанской области Комитета по ЧС МВД РК» о согласовании установки в квартирах отопительных котлов, работающих на природном газе, в виде эксперимента в объектах «Строительство многоквартирного жилого блока №1-10 со встроенными помещениями и паркингом в АДЦ города Туркестан» (10 зданий из представленного списка)»;

письмо №29-17-16-3-3/3423 от 14.05.2020 года Комитета по ЧС МВД РК о согласовании решения на установку в квартирах отопительных котлов, работающих на природном газе, в виде эксперимента, в объектах «Строительство многоквартирного жилого блока №1-10 со встроенными помещениями и паркингом в АДЦ города Туркестан» (10 зданий из представленного списка)»;

письмо-согласование №29-17-16-16/276 от 15.05.2020 года, РГУ «Управление по ЧС города Туркестан Департамента по ЧС Туркестанской области Комитета по ЧС МВД РК, на установку в квартирах отопительных котлов, работающих на природном газе, в виде эксперимента, по рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого блока №1-10 со встроенными помещениями и паркингом в АДЦ города Туркестан» (10 зданий из представленного списка)»;

письмо-согласование №180-210/316 от 13.05.2020 года, ГУ «Отдел жилищных отношений и жилищной инспекции акимата г. Туркестан», на установку в квартирах, отопительных котлов, работающих на природном газе;

технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Инженерные изыскания», заказ 4881, в июне 2019 года;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «Инженерные изыскания», в 2019 году.

Технические условия:

на электроснабжение №00-00-01-0398 от 07.02.2020 года, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

письмо №785 от 29.07.2019 года, ГКП «Жылу», об обеспечений тепловой энергией по объекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями в АДЦ г. Туркестан» автономными источниками теплоснабжения;

на водоснабжение и канализацию №789 от 08.05.2019 года, выданные ГКП «Туркестан-Су»;

на проектирование газопроводов к 7-этажным жилым блокам №1-10 №12-2019-06557 от 26.07.2019 года, выданное ШПФ АО «КазТрансГаз Аймак».

справка от 15.07.2019 года об отсутствии зеленых насаждений на данном отведенном участке, выданная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства г. Туркестан»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласование:

протокол №24-01/10 от 31.01.2020 года, НТС Комитета по делам строительства и ЖКХ МИИР РК, о согласовании, установки в квартирах отопительных котлов работающих на природном газе по рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого блока №1-10 со встроенными помещениями и паркингом в АДЦ города Туркестан» (10 зданий из представленного списка)» в рамках эксперимента, по МД РК «Порядок проектирования и строительства экспериментальных объектов» (приказ №25-НҚ от 13.02.2019 г.);

№180-210/316 от 13.05.2020 года, письмо-согласование, выданное ГУ «Отдел жилищных отношений и жилищной инспекции акимата г. Туркестан», на установку в квартирах, отопительных котлов работающих на природном газе;

письмо-согласование №29-17-16-16/276 от 15.05.2020 года, РГУ «Управление по ЧС города Туркестан Департамента по ЧС Туркестанской области Комитета по ЧСМВД РК, на установку в квартирах отопительных котлов работающих на природном газе, в виде эксперимента, по рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого блока №1-10 со встроенными помещениями и паркингом в АДЦ города Туркестан» (10 зданий из представленного списка)»;

письмо №29-17-16-3-3/3423 от 14.05.2020 года, Комитета по ЧС МВД РК, о согласовании решения на установку в квартирах отопительных котлов работающих на природном газе, в виде эксперимента, по рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого блока №1-10 со встроенными помещениями и паркингом в АДЦ города Туркестан» (10 зданий из представленного списка)»;

эскизный проект, согласованный главным архитектором г. Туркестан в 2019 году.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.
Альбом 3.1 Архитектурные решения ниже отм.0,000.
Альбом 3.2 Архитектурные решения выше отм.0,000.
Альбом 5 Отопления и вентиляция.
Альбом 6 Водопровод и канализация.
Альбом 6.1 Автоматический пожаротушение.
Альбом 7 Электротехническая часть.
Альбом 8 Связь и сигнализация.
Альбом 8 Пожарная сигнализация.
Альбом 9 Газоснабжение (внутренние устройства).
Том 1 Книга 1. Сметная документация.
Том 2 Проект организации строительства.
Брошюра 1. ОВОС.
Брошюра 2. Расчёты строительных конструкций выполнены в ПК «Лира САПР 2019»

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства многоквартирных жилых домов является обеспечение жителей г. Туркестан благоустроенным жильем по доступным ценам.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен при въезде в город Туркестан на южной стороне трассы Шымкент-Туркестан.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IVA.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 минус 26°С, абсолютная максимальная плюс 49°С, абсолютная минимальная минус 32.6°С, среднегодовая плюс 14,2°С.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В.

Преобладающее направление ветра за июнь-август – СВ, В. Максимальная из средних скоростей ветра за январь –5,2 м/сек. Минимальная из средних скоростей ветра за июль – 1,8 м/сек. Максимальная глубина промерзания для суглинка – 0,62 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт для суглинка – 0,72 м.

Нормативная глубина промерзания для суглинка – 0,62 м.

Глубина проникновения 0ºС в грунт для суглинка – 0,72 м.

Нормативная глубина промерзания для крупнообломочного грунта – 0,92 м.

Глубина проникновения 0ºС в грунт для крупнообломочного грунта – 1,02 м.

Район по весу снегового покрова – I, Sg=0,8 кПа

Район по давлению ветра – IV, давление ветра – 0,77 кПа

Район по толщине стенки гололеда – II.

Сейсмичность площадки строительства 7 баллов при второй категории грунтов по-сейсмически свойствам.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Рельеф

Поверхность земли площадки ровная, с уклоном на юг и юго-запад. Высотные отметки поверхности земли колеблются в пределах 209,91-210,90 м.

Литологические строение

В геолого-литологическом отношении территория инженерно-геологических исследований сложена аллювиально-пролювиальными отложениями, средне верхнечетвертичного возраста (ар Q_{II-III}), представленными глинистыми (суглинком) и крупнообломочными (галечниковыми) грунтами.

До глубины 0,9-1,8 м залегает суглинок светло-коричневый макропористый, с корнями растений и ходами землероев, твердой консистенции, с включением мелких карбонатных стяжений.

Ниже суглинка, до глубины 2,6-3,1 залегает галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 35%, встречаются линзы гипса 0,1-0,3 м, прослои и линзы пылеватого и мелкого песка, супеси и суглинка (мощностью 10-30 см), малой степени водонасыщения, мощностью 0,9-1,5 м.

Далее до глубины 12,0 м, залегает галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25% с включением валунов до 10%, размером до 30 см, от малой степени водонасыщения до насыщенной водой, вскрытой мощностью 8,9-9,4 м. Галечниковый грунт представлен осадочными породами, удлиненными, уплощёнными и хорошо окатанными.

С поверхности земли распространена почва из слабогумусированного суглинка, мощностью 0,2 м.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах площадки до глубины 12,0 м. по номенклатурному виду, просадочным и деформационным свойствам выделено три инженерно - геологических элемента (ИГЭ):

1) ИГЭ-1 - суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, с включением мелких карбонатных стяжений, просадочный, мощностью 09-1,8 м.

Возможная величина просадки суглинка от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности–первый.

2) ИГЭ-2 – галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 35%, встречаются отдельные линзы гипса 0,1-0,3 м, прослои и линзы песка пылевато и мелкого, супеси и суглинка, малой степени водонасыщения, мощностью 0,9-1,5 м.

3) ИГЭ-3 - галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25%, с включением валунов до 10% размером до 30 см, от малой степени водонасыщения до насыщенного водой, вскрытой мощностью 8,9-9,4 м. Галечниковый грунт представлен осадочными породами, удлинёнными, уплощёнными и хорошо окатанными.

Показатели прочностных и деформационных свойств грунтов.

1) ИГЭ-1 - удельный вес 18,5/18,5 кН/м^3; угол внутреннего трения 19,8/20°; сила сцепления 4/5 кПа; модуль деформации 3,07 МПа; модуль деформации при влажности 16,59 МПа; модуль деформации при установившейся влажности 5,03 МПа.

2) ИГЭ-2 - удельный вес 21/21 кН/м^3; угол внутреннего трения 36/38°; модуль деформации 20,0 МПа.

3) ИГЭ-3 - удельный вес 22,1/22,1 кН/м^3; модуль деформации 36/38 Мпа; модуль деформации 37,0 МПа.

Гидрогеологические условия

Подземные воды пройденными выработками (в июне 2019 года) с поверхности земли вскрыты на глубине 4,2-5,0 м. Высокое положение УПВ отмечается с апреля по август,

низкое - с октября по декабрь. Вскрытый уровень подземных вод соответствует высокому положению УПВ в годовом цикле. Амплитуда колебания уровня подземных вод, ориентировочно, равна 1,2 м.

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды (подземных вод) на бетон марки по водонепроницаемости W_4 при содержании ионов HCO_3^- =1,69 мг-экв/л в пересчёте на ионы SO_4^{--} = 986,0 мг/л на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – средне агрессивная, на сульфат стойких цементах по ГОСТ 22266-2013 – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды (подземных вод) на арматуру железобетонных конструкций при содержании ионов Cl^- = 37,02 мг/ при постоянном погружении – неагрессивная, при периодическом смачивании – неагрессивная.

Засолённость и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 1,0 м (ИГЭ-1) и до глубин 2,0-3,0 м (галечниковые грунты) не засолены. Величина сухого остатка для ИГЭ-1 составляет от 0,342 до 0,786 %, для грунтов ИГЭ-2 - от 0,242 до 0,653 %, для грунтов ИГЭ-3 - от 0,241 до 0,369 %, Зона влажности СНиП РК 2.04-107-2013 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{--} для бетона марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 для ИГЭ-1 (от 2088,0 - 4840,0 мг/экв) – сильноагрессивная, для ИГЭ-2 (от 1420 и сильноагрессивная, для ИГЭ-3 (от 1416,0 до 2260,0 мг/экв) средне агрессивная и сильноагрессивная, а для бетона на сульфат стойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 - для ИГЭ-1 - неагрессивная и слабоагрессивная содержание SO_4^{--} = (от 2088,0-4840,0 мг/экв) для ИГЭ-2 - неагрессивная содержание SO_4^{--} (от 1420,0 до 4050,0 мг/экв) для ИГЭ-3 – неагрессивная, содержание SO_4^{--} = (от 1416,0 до 2260,0 мг/экв).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl^- для бетонов на портландцементе, шлак портландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфат стойких цементах по ГОСТ 22266-2013 для ИГЭ-1 слабоагрессивная и средне агрессивная, содержание Cl^- = 564,6-1399,6 мг/кг), для ИГЭ-2 - слабоагрессивная и среднеагрессивная, содержание Cl^- = 355,6-1013,5 мг/кг), для ИГЭ-3 –неагрессивная и слабоагрессивная, содержание Cl^- = 358,0-565,0 мг/кг).

Сейсмичность площадки

Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность площадки строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2_{475} равна 6-ти баллам, а при ОСЗ-2_{2475}-7-и баллам.

6.2 Проектные решения

Согласно заданию, на проектирование в третьем этапе разработаны архитектурно-планировочные и технологические разделы, внутренние инженерные сети и системы и сметная документация.

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства расположен в микрорайоне Отырар города Туркестан, по трассе Туркестан-Шымкент, между проектируемыми улицами №11 и №9, на пересечении трассы Туркестан-Шымкент и улицы №28.

Проектом предусматривается строительство по пять 7-этажных жилых домов на двух участках №1 и №2, участки правильной формы в плане, площадь земельного участка составляет по 2,38 га (каждое).

На каждом отведенном участке располагается пять жилых блоков, 7-этажные с подземным паркингом и встроенными коммерческими помещениями на первом этаже. Всего жилых блоков типы Б1 и Б2-10 шт.

Площадь застройки блока Б2/8 – 1415,95 м^2.

Посадка и привязка жилых блоков произведены от угловых точек участка №1 т.1-т.1,3 и участка №2 т.2-т.2,3, от красных линий и границы участка на расстоянии 6,95 м.

Рельеф участка имеет уклон с юга на север на понижение. Перепад высотных отметок от 209,91 до 210,90. Участок свободен от застройки и инженерных коммуникаций.

Ситуационная схема

За относительную отм. 0,000 принята отметка пола 1-го этажа блока Б2/8, соответствует абсолютной отметке 212,00 по генплану.

План организации рельефа

План организации рельефа выполнен в проектных горизонталях и отметках. Высотные отметки жилых домов согласованы с заказчиком и отделом архитектуры и строительства г. Туркестан.

Общий уклон поверхности земли спланирован в сторону уличных лотков проектируемых. Уклон проездов и пешеходных зон не более 8%.

Благоустройство территории

Благоустройство территории и озеленение предусматривается в следующей очереди согласно задания на проектирование.

По расчет парковочных мест на пять жилых блоков (на один участок) - 468 м/м.

По проекту на пять жилых блоков -179 м/м (подземные) и 43 м/м (открытые стоянки) всего 222 м/м. На участке №2 – аналогично.

Не достающие парковочные места будут располагаться на прилегающей территории (письмо ГУ «Отдел строительства» г.Туркестан» №750 от 15.05.2020 года).

Технико-экономические показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	В % к общей площади	Примечание
1.	Площадь отвода участка №1, в том числе:	га	2,38	100	
	1) площадь застройки	$м^2$	7151,78	30,0	
2.	Площадь отвода участка №2, в том числе:	га	2,38	100	
	1) площадь застройки		7187,77	30,2	в том числе, блок Б2/8 1415,95 $м^2$

6.2.2 Технологические решения:

Жилой дом Б2/8 состоит из одного блока, прямоугольной формы с размерами в осях 34,8х34,8 м, с авто паркингом в подвале, двух подъездный, 84 квартирный, на первом этаже предусмотрено коммерческое помещение.

Классификационная группа предприятия розничной торговли. СП РК 3.02-122-2012 п.4.1.1, приложение А, таблица А.1- 2Н.

В функционально-планировочной структуре объекта торговли входят категории помещений: помещения для посетителей (вестибюли, торговые залы, холлы); производственные, складские, административно-бытовые и технические; производственные, складские, административно-бытовые и технические помещения.

На отм -3,300 предусмотрен автопаркинг для автомобилей на 34 мест.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями ведущие до первого этажа. Доступ на остальных этаж предусмотрен лифтом. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1500 мм. Для обслуживающего персонала выполнено помещение для отдыха, гардероба смены домашней одежды на рабочую.

Штат рабочего персонала в магазине согласно расчета составит -11 человек, в том числе: кассиры-2 человек; продавцы-4 человек; менеджер приема товара, сортировки-2 человек; уборщик помещений-2 человек; охранник-1 человек.

Жилой дом оборудован лифтом, грузоподъемность Q=1000кг от производителя «Sicher Elevstor So».

Солнцезащита помещений осуществляется шторами (жалюзи).

В эксплуатируемой кровле размещены - баскетбольная площадка, детские игровые площадки, рекреационные зоны для отдыха взрослых, озеленения растительными насеждениями на клумбах, газонах или в емкостях.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Архитектурно-планировочные решения жилых блоков разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые много квартирные», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) РК».

Многоквартирные жилые дома разработаны по индивидуальному проекту, размещение и назначение комнат приняты по СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные». В жилых домах предусмотрен лифт грузоподъемностью 1000 кг.

Для маломобильных групп населения предусмотрен пандус при входе в здание.

Объемно-планировочные решения

Жилой блок Б2/8 запроектировано по классификации жилья относится к IV классу.

Блок Б2/8 прямоугольной формы 2-х подъездный, 84 квартирный с размерами в осях 34,8х34,8 м, с автопаркингом в подвале, техническим этажом.

Из них: однокомнатных – 24;

двухкомнатных – 12;

трехкомнатных – 48.

Этажность - 7.

Высота этажа подземного паркинга - 3,3 м;

Высота 1-го этажа - от пола до потолка 3,6 м.

Высота жилых этажей со 2 по 7 этажи от пола до потолка - 2,7 м.

Высота технического этажа от пола до потолка - 2,5 м.

Внутренние перегородки- из пенобетонных блоков на специальном строительном клеевом растворе, толщиной 100 и 200 мм.

Крыша - совмещенная внутренним организованным водостоком, неэксплуатируемая.

Чердак - проветриваемый проходной.

Оконные блоки - металлопластиковые с двойным остеклением из энергосберегающих стекол со спаренным переплетом из марки профиля SKYWIN.

Лоджии - остекленные из оконных блоков с металлопластиковыми профилями и одинарным остеклением из марки профиля SKYWIN.

Входные двери наружные – металлические оборудованные домофоном. Дверные блоки внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88, металлопластиковые по ГОСТ30970-2002.

Полы в квартирах линолеум, в санузлах и ванных комнатах из керамической плитки с шероховатой поверхностью. Во вне квартирного коридора и лестничной площадке пол с покрытием из керамической плитки с нескользящей поверхностью. Полы первого этажа из керамогранита с нескользящей поверхностью, утепленные. Полы в паркинге – бетонные по грунту.

Внутренняя отделка

Стены квартир – шпатлевка «Алинексом» с последующей водоэмульсионной окраской (категория простая). Отделка панелей в санузлах и ванных комнатах - из керамических плиток, высотой 1,6 метра.

Лифтовый хол и лестницы – затирка, водоэмульсионная окраска, шпатлевка «Алинексом», затирка бетонных поверхностей, улучшенная водоэмульсионная окраска.

Потолки - затирка швов с последующей водоэмульсионной покраской.

Коммерческие помещения – затирка, водоэмульсионная окраска, шпатлевка «Алинексом», затирка бетонных поверхностей, улучшенная водоэмульсионная окраска.

Наружная отделка

Цоколь 1-й и 2-й этаж (блока Б2) из плит натурального камня (гранит), на выше этажах и парапета фиброцементные плиты в соответствии цветового решения указанным в проекте.

Внутренний двор 1-й этаж из плит натурального камня (гранит), на выше этажах Фиброцементные плиты белого цвета.

Отмостка - асфальтобетонная с уклоном от здания шириной 1500 мм, отбитая бордюрными камнями.

Эксплуатируемая кровля с выходом из лестничной клетки и с доступом из лифта. С размещением баскетбольной площадки размером 9,0х18,0 м для занятия спортом, огражденной по периметру металлической сеткой, детские игровые площадки, рекреационные зоны для отдыха взрослых, озеленения растительными насаждениями на клумбах, газонах или в емкостях.

Кровля – из материала FIRESTONE, геодренажная мембрана с прочностью на сжатие не менее 400 кПа/м^2.

Объёмно-планировочные показатели блока Б2/8

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество	Примечание
1	Этажность здания	этаж	7	
2	Площадь застройки в т.ч крыльца	м^2	1 415,95	
1-й этаж (коммерческие помещения)				
3	Общая площадь	м^2	948,64	
4	Полезная площадь	м^2	884,16	
5	Расчетная площадь	м^2	839,44	
6	Строительный объем	м^2	3856,40	
2-7-этажы (жилые помещения)				
7	Площадь жилого здания	м^2	6690,02	
8	Площадь квартир	м^2	5259,96	
9	Общая площадь квартир	м^2	5387,40	
10	Строительный объем	м^3	25923,68	

Объемно - планировочных показателей квартир блока Б-2/8

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Тип квартир	Кол-во квартир на дом	Жилая площадь кв. м^2		Общая площадь кв. м^2	
				на 1кв	на 1 дом	на 1кв	на 1 дом
1	3-х комнатная квартира	Тип 3А	6	42,92	257,52	79,99	479,94
2	3-х комнатная квартира	Тип 3Ан	6	42,92	257,52	79,99	479,94
3	3-х комнатная квартира	Тип 3Б	6	55,03	330,18	79,32	475,92
4	3-х комнатная квартира	Тип 3Бн	6	55,03	330,18	79,33	475,98
5	3-х комнатная квартира	Тип 3В	6	55,03	330,18	79,99	479,94
6	3-х комнатная квартира	Тип 3Вн	6	55,03	330,18	79,66	477,94
7	3-х комнатная квартира	Тип 3Г	6	41,89	251,34	70,31	421,86
8	3-х комнатная квартира	Тип 3Гн	6	41,89	251,34	70,31	421,86
9	2-х комнатная квартира	Тип 2А	6	29,84	179,04	59,29	355,74
10	2-х комнатная квартира	Тип 2Ан	6	29,84	179,04	59,29	355,74
11	1-х комнатная квартира	Тип 1А	6	20,52	123,12	42,49	254,94
12	1-х комнатная квартира	Тип 1Ан	6	20,52	123,12	42,49	254,94
13	1-х комнатная квартира	Тип 1Б	6	16,94	101,64	37,72	226,32
14	1-х комнатная квартира	Тип 1Бн	6	16,94	101,64	37,72	226,32
	Всего		84	524,34	3146,04	897,9	5387,4

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения и инвалидов.

Проектом предусмотрено в уровне первого этажа устройство специальных помещений и функциональных зон, приспособленных и оборудованных для инвалидов.

На въездах в здание предусмотрены пандусы, устройство входов в одном уровне с подходами. Ширина дверей принята не менее 900мм.

Пандусы и разворотные площадки имеют с наружной стороны ограждающий бетонный бордюр и двойные перила высотой 700 и 900мм.

6.2.4 Конструктивные решения

Класс здания - II

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Уровень ответственности здания - нормальный, технически сложный.

Конструктивная схема здания – каркас рамно-связевой, пространственная система в виде рамного каркаса и вертикальных диафрагм жесткости, в которой вертикальные нагрузки, главным образом, воспринимает и передает основанию рамный каркас, а горизонтальные нагрузки воспринимают совместно вертикальные диафрагмы жесткости и каркас.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость зданий обеспечивается совместной работой монолитного перекрытия, вертикальных конструкций и фундаментов здания.

Пространственный расчет каркаса выполнен с использованием программного комплекса «Лира САПР 2019».

Конструктивные элементы здания

Фундамент – монолитная железобетонная в виде перекрестных лент сечением 1300х1000(h) мм из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе. Под фундаменты выполняется бетонная подготовка толщиной 0,1 м из бетона класса В 7.5, превышающая габариты фундамента на 0,1 м с каждой стороны.

Основанием фундаментов служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25 %, с включениями валунов до 10 %, размером до 30 см (3 ИГЭ).

Колонны – монолитные железобетонные из бетона класса В25 сечением 500х500 мм в подвале и на первом этаже, выше сечением 400х400 мм.

Ригели – монолитные железобетонные из бетона класса В25 сечением 400х400 мм по периметру здания.

Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные из бетона класса В25 толщиной 200 мм.

Перекрытие и покрытие – монолитные железобетонные из бетона класса В25 толщиной 200 мм.

Лестничные марши и площадки - монолитные железобетонные из бетона класса В20.

Шахты лифтов и вентшахты – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Наружные стены паркинга монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона класса В25.

Наружные стены – заполнение из теплоэффективных блоков с объемным весом 600 кг/м3, толщиной 350 мм на специальном строительном клеевом растворе, закрепление блоков выполнено металлическим П-образным профилем.

Внутренние перегородки- из пенобетонных блоков на специальном строительном клеевом растворе, толщиной 100 и 200 мм.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1500 мм.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах РК».

Сейсмичность района строительство по карте общего сейсмического зонирование - 6 баллов, с типом грунтов по сейсмическим свойствам - II. В рабочем проекте соблюдена требования примечания п. 5.1 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан», так как произведение значений ag и γIh (горизонтального ускорения и коэффициентов ответственности) для зданий больше 0,080g, и поэтому выполнено конструктивные требования 9 раздела СП, и полноценный расчет по сейсмике с полным соблюдением СП РК 2.03-30-2017. Сейсмичность здания принято согласно п. 5.1 СП РК 2.03-30-2017 - 7 баллов.

Конструктивная схема здания – каркас рамно-связевой, пространственная система в виде рамного каркаса и вертикальных диафрагм жесткости. Жесткость здания обеспечивается пространственной системой в виде рамного каркаса и вертикальных диафрагм жесткости, в которой вертикальные нагрузки воспринимает и передает основанию рамный каркас, а горизонтальные нагрузки воспринимают совместно вертикальные диафрагмы жесткости и каркас.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость зданий обеспечивается совместной работой монолитного перекрытия, вертикальных конструкций и фундаментов здания.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений». Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

В проекте предусмотрено, полная изъять просадочных грунтов до кровли ИГЭ-3. Основанием фундаментов служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25 %, с включениями валунов до 10 %, размером до 30 см.

Настоящим проектом предусматривается комплекс антипросадочных мероприятий – водозащитных и конструктивных.

Выполняется комплекс водозащитных мероприятий:

1) вертикальной планировкой ливневые воды отводятся от здания;

2) вокруг зданий выполняется асфальтобетонная отмостка, шириной 1,5 м согласно серии 2.110-3 п в.1.

Антикоррозионная мероприятия

Антикоррозионная защита строительных конструкций выполняется согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все бетонные и железобетонные конструктивные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполняется из бетона на сульфатостойком цементе.

Под фундаменты выполняется бетонная подготовка толщиной 0,1 м из бетона класса В 7.5.

Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячей битумной мастикой за 2 раза.

Степень очистки поверхностей металлических конструкций - третья по ГОСТ 9.402-80*. Огрунтовка конструкций производится грунтом ГФ-020 в 2 слоя. Окраску предусмотрено выполнить эмалью ПФ 115 по ГОСТ 6465-76 в 2 слоя. Работы по огрунтовке и окраске металлоконструкций следует производить с соблюдением требований СНиП 3.04.03-85, ГОСТ 12.0305-75*.

После монтажа конструкций закладные детали, соединительные элементы и сварные швы конструкций покрываются лаками ПФ-170 или ПФ-171 (ГОСТ 15907-70*) с добавлением 10-15 % алюминиевой пудры в 2 слоя общей толщиной 55 мкм по грунтовке ПФ-0142 (ТУ 6-10-1698-78).

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

Столярные изделия окрашены масляными красками.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция:

Расход тепла по жилой части здания – 308470 Вт;

Расход тепла по коммерческой части здания – 87400 Вт.

Проект предусматривает строительство 7-и этажного жилого блока со встроенными помещениями и автопаркингом, в АДЦ города Туркестан.

Источником теплоснабжения, согласно задание на проектирование в виде эксперимента, является поквартирный автономный котел, работающий на природном газе.

Отопление

Установка в квартирах жилого дома отопительных котлов на газовом топливе выполнена в соответствии с заданием на проектирование, составленным на основании протокола №24-01/10 от 31.01.2020 года, НТС Комитета по делам строительства и ЖКХ МИИР РК, по определению сроков проведения эксперимента по размещению малометражных отопительных котлов в жилых домах Туркестанской области для нового строительства.

Для теплоснабжение, к установке в качестве отопительного агрегата принят поквартирный автономный 2-х контурный настенный котел теплопроизводительностью 11,0 кВт, работающий на природном газе, с параметрами теплоносителя 85-60 °С.

<u>Система отопления жилых квартир</u>

Система принята - однотрубная, горизонтальная поквартирная, с разводкой распределительных трубопроводов над полом, частично в конструкции пола, с нижней подачей к отопительным приборам.

В качестве нагревательных приборов использованы секционные алюминиевые радиаторы Cal Su 500/100 (160 Вт), полотенцесушители 3/1,5 м (450 Вт).

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется за счет термостатических клапанов прямого действия.

Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные на верхних пробках нагревательных приборов, а также, производится автоматическим воздухоотводчиком установленным в конструкции автономного котла.

Трубопроводы системы отопления предусматриваются из полипропиленовых армированных стекловолокном труб по ГОСТ Р 52134-2003 диаметрами 20х2,8 мм.

В качестве запорно-регулирующей арматуры в системе отопления установлены латунные вентили диаметрами 15…80 мм. На отводах к поквартирным узлам установлены автоматические балансировочные клапаны диаметрами 25…32 мм.

Для опорожнения системы отопления и котла предусматривается установка дренажной арматуры диаметром 15 мм со штуцерами

В местах пересечении дверных проемов трубопроводы прокладываются в конструкции пола и изолируются в трубчатой изоляции K-Flex толщиной 6 мм.

При пересечении стен и перегородок трубопроводы прокладываются в стальных гильзах большего диаметра.

Зазоры между трубой и гильзой заделываются несгораемыми материалами обеспечивающий необходимый предел огнестойкости строительных конструкции.

Трубопроводы систем теплоснабжения подлежат испытанию, промывке и дезинфекции.

Отопление встроенных помещении

Для обогрева помещение приемки товаров магазина, конвектором ЭВУБ-2,0 с регулятором мощности.

Для коммерческой части здания, предусмотрена воздушное отопление. Под потолком коммерческой части установлены внутренние блоки, кассетных кондиционеров «зима-лето», по три внутренних блока, присоединенный к одному наружному блоку расположенный снаружи здания.

В паркинге для поддержания параметров воздуха +5 °С предусмотрена, приточные установки систем вентиляции с электроподогревом приточного воздуха в холодный период года, оснащенный автоматикой управления теплообменником и вентилятором. Приток осуществляется в верхнюю зону.

Установка поквартирных котлов в соответствии с предусмотрена согласно протоколу №24-01/10 от 31.01.2020 года, НТС Комитета по делам строительства и ЖКХ МИИР РК, по определению сроков проведения эксперимента по размещению малометражных отопительных котлов в жилых домах Туркестанской области для нового строительства.

Экспериментальные проектирование и строительства объектов в РК производится в соответствии с требованиями «Порядок проектирования и строительства экспериментальных объектов» (Методический документ), утвержденного приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 29.12.2014 года № 156-НҚ.

В соответствии с п.7.9 Методического документа, при проектировании экспериментальных объектов для реализации целей эксперимента допускаются некоторые отклонения от действующих нормативов, которые в обязательном порядке должны быть согласованы с государственными надзорными органами по принадлежности.

На основании требования Методического документа до начала строительства объекта принятые проектные решения настоящего рабочего проекта в части установки малометражных отопительных котлов в квартирах должны согласованы:

1. Департаментом по чрезвычайным ситуациям Комитета по чрезвычайным ситуациям Министерства внутренних дел Республики Казахстан;

2. Департаментом Комитета индустриального развития и промышленной безопасности Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК по Туркестанской области;

3. Туркестанский производственный филиал АО «КазТрансГаз Аймак»;

Согласно п.7.14 Методического документа образцы новых материалов, изделий, конструкций и оборудования, предусмотренные проектом для испытаний в ходе экспериментального строительства, предварительно испытываются по специальным программам и принимаются соответствующей комиссией. При отсутствии в нормативных документах методик испытаний они проводятся по программе, согласованной с надзорными органами.

До начала строительства индивидуальные поквартирные котлы следует установить в ограниченном количестве квартир и после получения положительных результатов проведенного эксперимента по пожаро-взрывной, санитарной и экологической безопасности, а также энергетической эффективности по согласованию уполномоченными органами допустить к установке в квартирах жилого дома.

Вентиляция

Жилая часть здания

Для жилой части, предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Приток неорганизованный через фрамуги окон, двери и за счет инфильтрации.

Удаление воздуха производится, через вытяжные каналы с воздуховодами выведенные на уровень технического этажа, далее через утепленные вентиляционные шахты выведенные выше кровли и защищенные зонтами от попадания осадков (раздел АС).

Вытяжные воздуховоды предусмотрены сборными для помещении санузлов, ванной, для помещении кухонь предусмотрены обособленные, с каждой квартиры с установкой вентиляционных решеток типа Р150.

Вертикальные шахты, для предотвращения оседания влаги в строительных конструкциях, выполнены из тонколистового оцинкованного листа по ГОСТ 14918-80* и утепляются.

Встроенные коммерческие помещения

В коммерческой части здания, для поддержания параметров воздуха предусмотрена кондиционирование внутреннего воздуха системами К1, К2 (зима-лето), с установкой кассетных кондиционеров с верхним распределением воздуха, с подогревом в холодный период и охлаждением в теплый период года. Охлаждение производится с помощью компрессорно-конденсаторного блока.

Производительность систем К1 и К2, по теплу – 15,9 кВт; по холоду -14,1 кВт. Мощность электродвигателей, наружного блока 9,72 кВт, внутренних блоков 0,14 кВт.

Вытяжная вентиляция из санузлов и ПУИ, осуществляется естественными системами ВЕ1…ВЕ16 с приставными металлическим воздуховодами, с выбросом удаляемого воздуха на уровень технического этажа, далее через утепленные вентиляционные шахты выведенные выше кровли и защищенные зонтами от попадания осадков (раздел АС).

Помещение автопаркинга

В паркинге для поддержания параметров воздуха +5°С предусмотрена приточные установки П1 и П2 с установкой приточных камер производительностью 2000 м^3/час, напором 300 Па, мощностью электродвигателей 0,75 кВт, оборудован, с электроподогревом приточного воздуха в холодный период оснащенной автоматикой управления теплообменником и вентилятором, фильтром, воздушным клапаном, гибкими вставками. Приток осуществляется в верхнюю зону помещения.

Для удаления выбросов от автомобилей предусмотрена общеобменная вытяжная система В1, с установкой центрбежного вентилятора производительностью 12200 м^3/час, напором 600 Па, мощностью электродвигателя 5,5 кВт.

На воздуховодах системы В1 предусмотрена установка обратных клапанов Ко-05 и дроссель-клапанов ДКСп-02…ДКСп-10 с размерами 200х200…500х300 мм.

Воздуховоды систем вентиляции прокладываются под потолком паркинга.

Удаление производится с верхней и нижних зон помещения. Выброс отработанного воздуха производится через встроенную вытяжную шахту выше кровли (раздел АС).

Приточные системы устанавливаются помещении венткамеры, вытяжной вентилятор установлен на отм.+32,000.

Воздуховоды систем вентиляции выполняются из тонколистовой оцинкованной стали класса «Н» по ГОСТ 14918-80* прямоугольного сечения с размерами 100х100…1000х650 мм, круглые диаметрами 800 мм, толщиной стали 0,5…1,0 мм.

Для снижения шума, вентустановки комплектуется шумоглушителями.

В пределах неотапливаемых помещений воздуховоды изолируются изоляционными материалами «K-Flex» толщиной 13 мм.

Все отопительно-вентиляционное оборудование, металлические воздуховоды и трубопроводы подлежат заземлению.

При возникновении пожара, все системы общеобменной вентиляции автоматический отключаются, в автоматическом режиме включаются вентиляторы дымоудаления.

Все приточные и вытяжные системы вентиляции с воздуховодами подлежат к испытанию и наладке с регулированием воздушного потока по воздуховоду.

Дымоудаление

Дымоудаление от автономных котлов

Для удаления отработанных дымовых газов от автономных котлов, коаксильные дымоходы диаметром 80 мм с алюминиевым воздуховодом, входящие в поставку котлов, подключаются к индивидуальным кирпичным дымоходам 140х140 мм, предусмотренные отдельно от каждой квартиры и выведенные выше кровли. Дымоходы выполнены из кирпичной кладки 2-х типов, по расположению высоты отметки (раздел АС).

Выброс дымовых газов производится выше кровли, блоки тип 1 - устье на отм.+29,000; блоки тип 2 – устье на отм.+28,000.

Приток компенсирующего воздуха, осуществляется через форточки и по воздуховоду предусмотренной в наружной стене.

На приточном воздуховоде предусмотрена решетка типа Р150. Приток воздуха осуществляется за счет разряжение, создаваемого встроенным вентилятором автономного котла. Вентилятор выполняет функцию удаления отходящих газов.

Забор воздуха для горения газа и подача в топку, осуществляется из помещений кухни, через адаптер для забора воздуха, предусмотренный в отопительном котле.

Пожаротушение

На случай пожара, в кухнях квартир с отопительным котлом, предусмотрено установка автономного порошкового модуля МПП-5, а так же, предусмотрена пожарная сигнализация с установкой дымовых извещателей (раздел ЭОМ).

Дымоудаление из помещений паркинга

Дымоудаление из помещения паркинга, предусматривается посредством дымовых клапанов установлен под потолком паркинга.

Для создании избыточного давления в помещений паркинга при пожаре, подпор воздуха осуществляет система ПД1, производительностью 75000 м^3/час, напором Па, мощностью электродвигателя 22,0 кВт, установленный снаружи.

Подпор воздуха в лифтовый холл паркинга предусмотрен системой ПД2, производительностью 1400 м^3/час, напором Па, мощностью электродвигателя 0,18 кВт, установленный снаружи.

Дымоудаление из паркинга производится системой ДУ1, с установкой центробежного вентилятора производительностью 50400 м^3/час, напором Па, мощностью электродвигателя 15,0 кВт. Вентилятор установлен на кровле жилого дома.

Воздуховоды систем дымоудаление и подпора воздуха, выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* размерами 200х200…1600х1000 мм, диаметрами 400 мм толщиной стали 0,6…1,0 мм, класса «П», в противопожарной огнестойкой изоляции.

При возникновении пожара, все системы общеобменной вентиляции автоматический отключаются, в автоматическом режиме включаются вентиляторы дымоудаления.

Все отопительно-вентиляционное оборудование, металлические воздуховоды и трубопроводы подлежат заземлению.

Все приточные и вытяжные системы вентиляции с воздуховодами подлежат к испытанию и наладке с регулированием воздушного потока по воздуховоду.

Основные технические показатели:

Расход тепла по жилой части здания – 308470 Вт;

Расход тепла по коммерческой части здания – 87400 Вт.

Водоснабжение и канализация:

Источником водоснабжения, согласно №789 от 08.05.2019 года, выданный ГКП «Туркестан-Су», проектируемые наружные сети водопровода, выполняемые отдельным проектом. Напор в сети 0,20 МПа.

В жилом доме предусматриваются следующие инженерные системы: водопровод хозяйственно-питьевой, водопровод горячего водоснабжения (от индивидуального отопительного котла), канализация хозяйственно-бытовая и ливневая.

Расчетные расходы воды и стоков

Таблица №4

Наименование системы	Требуемое давление на вводе, МПа	Расчетные расходы				Примеч.
		м³/сут	м³/час	л/сек	при пожаре л/сек	
Водопровод хоз-питьевой В1		63,95	8,33	3,54		
Канализация К1		63,95	8,33	4,14		
в том числе: Жилая часть здания						
Водопровод хоз-питьевой В1	0,29	63,84	8,139	3,34		
Канализация К1		63,84	8,139	3,34		
Коммерческая часть здания						
Водопровод хоз-питьевой В1		0,11	0,19	0,20		
Канализация К1		0,11	0,19	0,20		

Водопровод хозяйственно-питьевой-противопожарный

Подача холодной воды в здание, осуществляется по двум вводам из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 диаметрами 89х3,5мм с установкой общедомовых водомерных узлов расположенных в технических помещениях, в комплекте: крыльчатого счетчика холодной воды с радиомодулем диаметром 40 мм, чугунных задвижек диаметрами 80 мм на основной линий, электрозадвижек диаметром 80 мм на обводной линий (для пропуска пожарного расхода воды), сетчатого фильтра очистки воды, манометра с 3-х ходовым краном, вентиля диаметром 15 мм для спуска воды и выпуска воздуха, антивибрационных вставок.

Требуемый напор в системе водоснабжения многоэтажной жилой части здания обеспечивается насосными установками, расположенными в насосной станции хозяйственно-питьевых-противопожарных насосов в подвале здания.

Жилой блок

Для повышения давления в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения, предусмотрена насосная станция, с насосами производительностью 8,57 м³/час, напором 9,3 м, потребляемой электрической мощностью 0,49 кВт.

В обвязку насосной установки входит – два насоса (1-рабочий, 1-резервный) задвижки чугунные, обратные клапаны, реле давления на входе, рама-основание, всасывающий и напорные коллекторы, мембранный бак на напорной линии с защитой от сухого хода и частотным преобразователем, виброкомпенсаторы, шкаф управления.

Магистральные разводящие трубопроводы систем водопровода, проходящие открыто в подвальном помещении, выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 40х2,2…76х3,5 мм.

Стояки, поквартирная разводка и подводки к санитарным приборам приняты из полипропиленовых труб PP-R PN20 SDR6 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2003 и выполняются диаметрами 20…50 мм, разводка осуществляется коллекторным способом.

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

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

В подвальном этаже 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 и полипропиленовые вентили.

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

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

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

Встроенные коммерческие помещения

Для встроенных помещений предусмотрена отдельная система хозяйственно-питьевого водоснабжения с установкой отдельных счетчиков холодной воды.

Требуемый напор системы водоснабжения встроенных помещений обеспечивается напором наружной сети водопровода (20 м.вод.ст).

Разводящая сеть предусмотрена с установкой отдельного водомерного узла на выходе из насосной станции, в комплекте – крыльчатого счетчика холодной воды, вентилей диаметрами 20 мм, сетчатого фильтра, манометра, антивибрационной вставки.

Разводящая водопроводная сеть холодной воды, стояки предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 15х1,6 мм и подводки к санитарно-техническим приборам предусмотрены из полипропиленовых труб PP-R PN20 SDR 6 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметрами 15 мм.

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

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

Пожаротушение

Для жилой части здания пожаротушения не требуется.

Пожаротушение в помещений автопаркинга, выполнена совместно с системой автоматического пожаротушения и включены в чертежи раздела АПТ.

Трубопроводы систем холодного водоснабжения подлежат испытанию, промывке и дезинфекции.

Горячее водоснабжение

Жилая часть

Проектом предусматривается приготовление горячей воды индивидуальным двухконтурным отопительным котлом работающий на природном газе, установленный в каждой квартире.

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

Разводящая водопроводная сеть горячей воды, предусмотрены из полипропиленовых труб PP-R PN20 SDR 6 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметрами 15х1,6 мм.

В качестве запорно-регулирующей арматуры в системе установлены чугунные и полипропиленовые вентили диаметрами 15 мм.

Для встроенных помещений 1-го этажа предусмотрена система горячего водоснабжения с установкой местных электроводонагревателей емкостью 20 л в количестве 4 (четыре) шт.

Подводки к санитарно-техническим приборам выполнены из полипропиленовых армированных труб PN20 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметрами 15х1,5 мм.

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

Трубопроводы системы горячего водоснабжения за исключением подводок к санитарно-техническим приборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией K-FLEX, толщиной 9 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.

Трубопроводы систем горячего водоснабжения подлежат испытанию, промывке и дезинфекции.

Канализация

Канализация бытовая К1

Система хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от сантехнических приборов, общей для жилой части здания и для встроенных помещений, с выпусками в наружную сеть канализации.

Трубопроводы систем канализации выполняются из поливинилхлоридных труб ПНД по ГОСТ 22689.2-2014 диаметрами 50х2,2…110х3,2 мм.

Выпуски систем канализации предусмотрены из чугунных труб по ГОСТ 6942-89 диаметрами 100 мм,

Для обеспечения надежной и постоянной работы сети канализации предусматривается установка прочисток и ревизий.

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

Вентиляция канализационной сети предусматривается через стояки, вытяжная часть которых выводится выше кровли на 0,3 м. Стыковые соединения трубопроводов выполнены на резиновых уплотнительных кольцах

Внутренние водостоки обеспечивают отвод воды с кровли в арычную сеть.

Система внутренних водостоков предусмотрена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 108х4,0 мм.

Трубопроводы, проложенные в пределах неотапливаемых участков, изолируются минераловатными полуцилиндрами на синтетических связках по ГОСТ 23208-2003, толщиной 60 мм.

Антикоррозийное покрытие стальных труб – битумный лак БТ-577 по ГОСТ 5631-79 по грунтовке ГФ-021.

Покровный слой – стеклопластик рулонный РСТ по ГОСТ 30224-974.

Вокруг воронок, лотков и трубопроводов в пределах чердака проложен греющий электрический кабель (раздел ЭМ).

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

На стояках предусматривается гидравлический затвор с отводом талых вод в бытовую канализацию в зимнее время.

Дренажная канализация

Для отвода случайных или аварийных сливов из приямков насосных, тепловых пунктов, предусматривается дренажная канализация с установкой погружных насосов производительностью 10,0 м^3/час, напором 6 м, мощностью электродвигателя 0,60 кВт.

Трубопроводы системы дренажной канализации выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 57х3,0 мм.

Пересечение выпусков канализации со стенами подвала выполняются в сухих грунтах с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым и газонепроницаемым материалом.

Жесткая заделка канализационных трубопроводов в конструкциях стен и фундаментов здания не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены имеют размеры, обеспечивающие зазоры трубы между конструкциями не менее 0.2 м., которые заполняются сальником.

В местах поворотов канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение проектом предусматривается бетонные упоры.

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 - 63,95 м^3/сут; 8,33 м^3/час; 3,54 л/сек;

Канализация К1 - 63,95 м^3/сут; 8,33 м^3/час; 4,14 л/сек.

Автоматическое пожаротушение /АПТ/

Расчетные расходы системы - 35,0 м^3/час;

Система АПТ (автоматического пожаротушения) для помещения автопаркинга предусматривается совместно с системой водяного пожаротушения.

Для защиты помещений в качестве основной системы защиты проектом предусмотрена, спринклерная воздушная установка пожаротушения.

Степень огнестойкости здания - II.

Категория помещения - В2.

Температура внутри помещении - менее +5 °С.

Система АПТ принята с насосной установкой для повышения давления, которая находится в помещении насосной станции в подвале, водоснабжение системы АПТ предусмотрено от общей системы городского водопровода, выполненный двумя вводами диаметром 89х4,0 мм, из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Насосная станция автоматической спринклерной системы пожаротушения для повышения давления приняты, с установкой насосов производительностью 34,63 м^3/час, напором 22,07 м, потребляемой электрической мощностью 3,01 кВт (1 - рабочий, 1 - резервный);

Кроме насосов для повышения давления в системе АПТ предусмотрена установка жокей-насоса, производительностью 5,83 м^3/час, напором 23,7 м, потребляемой электрической мощностью 0,75 кВт, задвижки чугунные, обратные клапаны, реле давления на входе, рама основание, всасывающий и напорные коллекторы, виброкомпенсаторы, шкаф управления.

Параметры проектируемой установки автоматического спринклерного пожаротушения приняты из расчета защищаемой площади, по первой группе помещении – интенсивность орошения 0,08 л/с, площадь для расчета расхода воды 120 м^2, время работы установки 30 мин, ороситель типа «СВВ-12», имеющий отверстие – 12 мм, с теплочувствительной стеклянной колбы 68 °С.

Система автоматического пожаротушения предусмотрены секционными, с числом оросителей в секции 38…60 шт. Число оросителей на одной ветви не превышает 6 шт.

Расстояние между оросителями не более 4 м, до стен и перегородок не более 2 м. Перед самым удаленным оросителем, установлен кран под манометр, для контроля давления.

Каждая секция спринклерной системы оборудована самостоятельными узлами управления, которые обеспечивают:

- проверку сигнализации об их срабатывании;
- измерение давления до и после узла управления.

Спринклерная система пожаротушения принята водозаполненная. В качестве огнетушащего вещества для защищаемых помещений принята распыленная вода.

Способ тушения - локальный, в пределах площади, которая определены в зависимости от технологических требований, согласно таблицы 1, СП РК 2.02-104-2014.

При повышении температуры выше +68 °С, колба оросителя разрушается и открывается отверстие оросителя. Давление в трубопроводах падает, что приводит к срабатыванию узла управления.

Спринклерная система полностью автоматическая. Принцип ее действия основан на срабатывании при пожаре спринклеров с легкоплавкой насадкой. В человеческом контроле система не нуждается.

При срабатывании спринклеров в работу автоматический подключаются насосная станция.

Спринклерные системы с жокей-насосом работает немного иначе. Жокей-насос, таких пожарных установок первым реагирует на падение давления воды в спринклерной системе. Он включается автоматически и начинает восполнение утечки.

Если расход воды небольшой и жокей-насосу удается через некоторое время вернуть давление к верхнему пределу заданной нормы, то он автоматически выключается.

Когда срабатывает сразу несколько спринклеров, что обычно является свидетельством более серьезного возгорания, расход воды существенно возрастает и давление в системе продолжает падать, несмотря на работающий жокей-насос. В таких ситуациях по автоматическому сигналу подключается пожарный насос.

Если по каким-то причинам основной агрегат не выходит на рабочий режим, тогда включается резервный насос.

Пожарные краны системы водяного пожаротушения, предусматривается диаметром 50 мм (для помещения насосной), диаметрами 65 мм (паркинг), длиной пожарных рукавов 20 м и диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм и размещаются в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленные для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия, устанавливаются на высоте 1,35 м от пола этажа в пожарных шкафчиках.

В каждом шкафу, дополнительно предусматривается установка 2-х порошковых ручных огнетушителей.

Трубопроводы питающей и распределительной сети системы автоматического пожаротушения и пожаротушения приняты, из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 25х2,8…114х4,0 мм.

Трубопроводы крепятся непосредственно к конструкциям здания, узлы крепления устанавливаются с шагом не более 4 м, для труб с условным проходом более 50 мм, допускается увеличение шага крепления до 6 м.

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

Пересечение вводов систем водоснабжения со стенами подвала выполняются с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым и газонепроницаемым материалом.

При выполнении сварочных работ по осуществлению соединений стальных труб следует обеспечивать равнопрочность сварного соединения с телом трубы. Не допускается применять ручную газовую сварку.

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

При срабатывании спринклерной системы для удаления воды предусмотрены лотки и приямки. В приямке установлен дренажный насос, выкачивающий воду из помещения паркинга. В помещении насосной также присутствует приямок для дренажного насоса в случае аварийного сброса воды (раздел ВК).

Трубопроводы систем АПТ подлежит испытанию и промывке.

Основные технические показатели:

Расчетные расходы системы - 35,0 м^3/час;

Внутреннее газоснабжение:

Расход газа по жилому блоку - 126,5 м^3/час;

Расход газа на одну квартиру - 2,73 м^3/час.

Давление газа перед приборами - 120-130 мм.вд.ст.(1300 Па).

Проект газоснабжения жилых домов, выполнены согласно технических условии №12-2019-06557 от 26.07.2019 года, выданное ШПФ АО «КазТрансГаз Аймак».

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

К установке в каждой квартире принята, поквартирный автономный двухконтурный отопительный котел и 4-х конфорочная газовая плита с духовым шкафом.

Для учета расхода газа, в каждой квартире предусмотрена установка бытового счетчика газа типа G-4.

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

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

На вводе газопровода, перед счетчиком газа и перед газовыми приборами, устанавливается запорно-отключающее устройство, шаровые и пробковые краны. Запорная арматура до установки расконсервируется и подвергается ревизии. Герметичность затворов запорной арматуры соответствует ГОСТ 9544-89.

В помещении, где установлены газовые приборы, 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 КЗЭУГ.

Внутренние газопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 20х2,0…89х4,0 мм и прокладываются открыто, на расстоянии от строительных конструкций, обеспечивающий осмотр и ремонт.

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

В местах прохода через стен 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 эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки ГФ-021.

Помещение с газовым оборудованием имеет систему вентиляции, окно с открывающейся форточкой, требуемый объем, необходимый для установки принятого количество газового оборудования.

На случай пожара, в кухнях квартир с отопительным котлом, предусмотрено установка автономного порошкового модуля МПП-5, а так же, предусмотрена пожарная сигнализация с установкой дымовых извещателей (раздел ЭОМ).

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

Основные технические показатели:

Расход газа по жилому блоку - 126,5 м^3/час;

Расход газа на одну квартиру - 2,73 м^3/час.

Количество устанавливаемого газового оборудования:

бытовая газовая плита – 84 шт; отопительный котел – 84 шт.

Электротехнические решения:

Раздел силового электрооборудования и внутреннего электроосвещения жилого дома выполнен на основании архитектурно-строительной и технологической частей проекта, задания на проектирование и в соответствии с требованиями ТУ на электроснабжения за №00-00-01-0398 от 7.02.2020 г, выданными ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит», а также требованиями ПУЭ РК, СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий».

По степени надежности обеспечения электроэнергией объект относится ко II-й категории электроснабжения, за исключением лифтов, насосов пожаротушения, отопления и горячего водоснабжения, которые относятся к электроприемникам I-ой категории.

Здание включает в себя 1 коммерческий и 6 жилых этажей, в подвале находятся общедомовые помещения (электрощитовая, насосная, тепловой узел) и паркинг.

Удельная электрическая нагрузка на одну квартиру-5 кВт, согласно таблице 6, СП РК 4.04-106-2013. Плиты для приготовления пищи - на природном газе.

Жилой дом. Силовое электрооборудование

В качестве вводно-распределительных устройств для жилого дома принят ВРУ-1 (ВРУ1-13-20) и ВРУ-2 (ВРУ1-17-70). Электроприемники 1-ой категории надежности электроснабжения питаются ВРУ-2 через распределительный щит ЩРС-1. Шкафы ВРУ -1 и ВРУ-2 устанавливаются в электрощитовой в подвале. Силовыми электроприемниками являются лифты, насосы питьевой воды и пожаротущения, вентиляционное оборудование.

Проектом предусмотрено отключение вентиляции и включение дымоудаления при пожаре.

Управление насосами питьевой воды осуществляется от шкафов управления ШУ, поставляемый в комплекте с насосами. Запуск производится по давлению воды через насосы, то есть при открытии крана питьевой воды насос запускается, а при закрытии крана насосы останавливаются.

Запуск и остановка пожарного насоса осуществляется от комплектного ШУ по давлению воды в расширительном баке. При возникновении пожара открывается пожарные краны и нажатием на кнопочный пост, установленный возле пожарных кранов, открывается электрозадвижка создавая запуск насоса пожаротушения.

Запуск насоса автоматического пожаротушения паркинга (АТП) осущетвляется автоматический от сигнала прибора пожарной сигнализации.

Питающие сети выполняются кабелями с алюминиевыми и медными жилами расчетного сечения, кабели распределяющей и групповой сети выполняются кабелями медной жилой расчетного сечения.

Учет электроэнергии осуществляется электронными счетчиками CE301 S31 146-JAVZ, предусмотренными на ВРУ-1 и ВРУ-2. Учет электроэнергии квартир осуществляется 1-х фазными счетчиками CE200 S6 145 M6, устанавливаемыми в этажных щитах на первом этаже.

Освещение

Проектом предусмотрено рабочее и аварийно-эвакуационное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

В каждой квартире предусмотрено установка квартирного щитка, с пятью групповыми линиями: на общее освещение, на штепсельные розетки комнат, на штепсельные розетки кухни, одна штепсельная розетка в кухне для подключения бытовой стиральной машины и на штепсельную розетку для подключения бытового кондиционера в гостиной. Внутриквартирные электрические сети выполняются кабелями ВВГнг с медными жилами, расчетных сечений. Групповая сеть освещения выполняется скрыто по стенам и по перекрытию в трубах ПВХ. Квартирные щиты приняты ЩРН-П-12. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение.

Выключатели устанавливаются на высоте 1 м от пола, розетки устанавливаются на высоте 1 м от пола.

Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30 мА.

Светильники аварийного (эвакуационного) освещения в подъездном коридоре и лестничных клетках включаются и выключаются автоматически с применением инфракрасного датчика движения, работающего в заданном интервале времени в зависимости от наличия движущихся объектов в зоне обнаружения датчика и уровня освещенности.

Система антиобледенения

В проекте выполнена система антиобледенения сливных воронок и сточных труб на чердаке дома. Система «Теплоскат» предотвращает образование наледи в горизонтальных стоках и сливных воронках, тем самым, предохраняя их от повреждений. Общая длина обогреваемых горизонтальных стоков – 165 м. Общее количество воронок - 2. 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 марки LineHeat Standard 33 Вт/м, 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, установленные в шкафу управления и обеспечивающие включение системы обогрева при температуре наружного воздуха в диапазоне +5 до -15 град. 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 коротких замыканий, превышений допустимый 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. Подача напряжения на шкаф ЩС-АОС (щит силовой антиобледенительной системы) осуществляется от ВРУ-1 жилого дома.

Молниезащита

Молниезащита выполнена согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» и соответствует требованиям, предъявленным к зданиям III категории устройств молниезащиты. На кровле здания предусмотрено проложить молниеприемную металлическую сетку из круглой стали диаметром 8 мм с шагом ячеек 6х6 м. В качестве токоотводов используется круглая сталь диаметром 8 мм, в качестве заземлителей - стальные стержни диаметром 16 мм.

Коммерческие (торговые) помещения

Для электроснабжения торгового зала в электрощитовой предусмотрен пункт распределительный ПР, запитано отдельным вводом (наружный ввод кабеля смотреть в разделе ЭСН).

Учет электроэнергии потребителей торгового зала выполнен с использованием 3-х фазного электронного счетчика.

В качестве распределительных шкафов приняты щиты ЩРн м модульными автоматами на отходящих линиях.

В торговом зале предусмотрены штепсельные розетки для подключения уборочных механизмов, холодильников, компьютеров и другого технологического электрооборудования.

Установки вентиляции поставляются в комплекте со шкафами управления. Вентиляционные установки оснащены профессиональным комплектом автоматики, обеспечивающим управление системой вентиляции. Основным прибором комплекта автоматики является свободно программируемый контроллер, работающий совместно с пультом дистанционного управления пользователя.

Включение установки пожарной сигнализации в торговом зале сопровождается автоматическим отключением электроприемников систем вентиляции.

Проектом предусмотрено рабочее, ремонтное, аварийное и эвакуационное освещение коммерческих помешений. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещение помещений выполнено светильниками с люминесцентными лампами и компактными люминесцентными лампами. Управление освещением торгового зала производится со щитка освещения.

Защитные мероприятия

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220 В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Для обеспечения безопасности персонала и жильцов дома от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению. В качестве заземляющих проводников используется специально проложенный провод.

Предусмотрена система уравнивания потенциалов. Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ жилого дома.

Проектом предусмотрен внутренний контур заземления электрощитовой, выполненный сталью полосовой 25х4 мм. Внутренний контур присоединить к внешнему минимум в двух точках.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели по жилью

Таблица №5

1	Количество квартир	84
2	Категория надежности электроснабжения здания в целом	II
3	Напряжение сети	220/380 В
4	Удельная расчетная электрическая нагрузка на одну квартиру,	5,0 кВт
5	Расчетная мощность по ВРУ-1, (жилой дом, квартиры)	136,5 кВт
6	Расчетная мощность по ВРУ-2, (общедомовое оборудование - лифт, насосы, системы дымоудаления)	49,7 кВт
7	Суммарная расчетная мощность по ВРУ-1 и ВРУ-2	163,7 кВт
8	Суммарный расчетный ток по ВРУ-1 и ВРУ-2	267,4 А

Основные показатели по коммерческих помещениям

Таблица №6

1	Категория надежности электроснабжения здания в целом	III
2	Напряжение сети	220/380 В
3	Суммарная расчетная мощность по ПР-1	33,6 кВт
4	Суммарный расчетный ток по ПР-1	54,8 А

Системы связи и сигнализации:

Данным разделом выполняется проект внутренних сетей системы связи 7-ми этажного жилого дома (блок Б2/8).

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с СП РК 3.02-101-2012 - Здания жилые многоквартирные. В блоке жилого дома предусмотрена установка следующих слаботочных систем:

Телефонизация;

Телевидение;

Домофоны;

Видеонаблюдение;

Пожарная сигнализация.

Телефонизация

Проектом предусмотрена внутренняя разводка оптико-волоконных сетей телекоммуникации.

Оптические кабели ОК-2 от муфты оптической подъезной отводятся к этажным распределительным коробкам КРЭ со сплиттерами. В квартирах устанавливаются абонентские розетки оптические РА, которые подключаются к распределительным коробкам КРЭ с помощью оптических шнуров-патчкордов FTTH. На каждом этаже устанавливаются коробки протяжные этажные КПЭ для протяжки кабелей. Кабели оптические между этажами защищаются трубами ПВХ диаметром 32 мм, трубы крепятся к стене скобами монтажными.

Шнуры оптические-падчкорды в коридорах прокладываются в кабель-каналах, в квартирах - открыто.

Телевидение

Предусмотрена установка сетей спутникового телевидения.

Для приема телевизионного сигнала оператора ОТАУ-ТВ на крыше здания устанавливается спутниковая антенна.

От коробок распределительных телевизионных осуществляется разводка по квартирным телевизионным розеткам.

Головной усилитель SD51D, делитель ТВ сигнала SD520, мультисвитч MV512 установлены в слаботочном отсеке этажного щитка (ЩЭ предусмотрен в разделе ЭОМ).

Магистральная распределительная сеть от антен и головного усилителя SD51D к SD520, выполнена кабелями RG-11, абонентская проводка - кабелями марки RG-6.

Абонентские проводки в коридорах прокладывается скрыто в ПВХ трубах диаметром 16 мм, в квартирах - открыто по плинтусам.

Домофон

Данным разделом проекта предусмотрена установка домофонов с кодовым замком для контроля и ограничения доступа в подъездах домов.

Абонентская разводка выполняется кабелем КСПВ 2х0.5 мм^2. В каждой квартире устанавливается переговорное устройство УПК.

Вызывные блоки БВД-311R и электромагнитные замки ML300 устанавливаются на входных дверях, переговорные устройства к - в квартирах.

Управление домофонами и питание домофонов осуществляется блоком управления БУД-302М, установленным в монтажном боксе VIZIT-MB1 (ШД), установленный на первом этаже, в диспетчерском пункте.

Подача напряжения переменного тока 220 В к ШД выполнена в электротехническом разделе ЭОМ.

Сеть домофонной связи выполняется кабелями марки КСПВ.

Видеонаблюдение

Для наружного обзора входов в жилое здание и обзора проходов к лестничной клетке и к лифту предусмотрена система видеонаблюдения.

Проектом предусмотрены видеокамеры внутренней установки типа EDN-2260 EverFocus и наружной установки типа EDN-3240 EverFocus.

Видеокамеры подключаются к 16-ти канальному видеорегистратору NVR204 EverFocus, который установлен в диспетчерском пункт на первом этаже.

Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки КСВППэ 5е 4х2х0,52, проложенными в кабель-канале по стенам.

Основные показатели по слаботочным системам

Таблица №7

№ п/п	Наименование	Ко-во
1	Коробка этажная со сплиттерами PCL 1/8- 2шт КРЭ-16	6 шт
2	Кабель оптический ОК-2	186 м
3	Спутниковая антенна ОТАУ-ТВ	1 шт
4	Многоканальный (головной) усилитель Terra SA51D	2 шт
5	Делитель ТВ сигнала Terra SD520	6 шт
6	Кабель коаксиальный абонентский RG-6	1608 м
7	Видеорегистратор 16-ти канальный NVR-216 EverFocus	1 шт

8	Видеокамеры EverFocus EDN-2260, EDN-3240	9 шт
9	Кабель(FTP) видеонаблюдения КСВПЛэ 5е 4х2х0,52(вн)	350 м
10	Комплект системы домофона с блоком управления и вызова БУД-302М, БВД-311R	2 комплект
11	Устройство квартирное переговорное УКП-7	84 шт

Пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара на ранней его стадии, обработки, передачи в заданном виде извещения о пожаре и специальной информации.

Проектом предусмотрены внутренние сети автоматической пожарной сигнализации 7-ми этажного жилого дома с коммерческим помещениями.

В домах предусмотрена установка поквартирных автономных котлов в связи с этим, в целях пожарной безопасности предусмотрена установка системы автоматической пожарной сигнализации в прихожих квартир и поэтажных коридорах.

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-45 и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-10.

Автоматические пожарные извещатели установлены на потолке защищаемых помещений в соответствии с нормами СП РК 2.02-102-2012:

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации стене на высоте 1,5 м от уровня пола.

В качестве приемно-контрольного прибора используется прибор ППКОП «Гранит-5» для коммерческих помещении, который установлен в удобном для обслуживания месте на 1-ом этаже коммерческих помещений.

В качестве приемно-контрольного прибора для жилого дома и паркинга используются приборы ППКОП «Гранит-24» и «Гранит-16», которые установлены в комнате консьержа на первом этаже.

Электропитание приборов ППКОП осуществляется:

основное ~220 В от шита ВРУ, предусмотренного разделом ЭОМ

резервное = 12 В от аккумуляторной батареи, встроенной в прибор.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСВВнг, проложенным открыто за подвесным потолком.

Для коммерческих помещении и жилого дома проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа (звуковое оповещение) в соответствии с СП РК 2.02-104-2014.

Оповещение о пожаре осуществляется от звуковых оповещателей типа «Маяк-12КП»

Сети системы оповещения выполняются проводом марки ПРГПМ, проложенными открыто за подвесным потолком в коммерческих помещениях и по потолку в жилом секторе, в местах опуска к оповещателям - в кабельном канале.

Основные показатели по системе ПС

таблица №8

№ п.п.	Наименование	Количество
Коммерческие помещения		
1	Прибор пожарной сигнализации ППКОП «Гранит 5»	1 компл.
2	Пожарный извещатель дымовой ИП 212-45	29 шт
3	Пожарный извещатель ручной ИПР 513-10	4 шт
4	Свето-звуковой оповещатель Маяк-12КП	6 шт
Жилой дом. Паркинг. Машинное отделение		
5	Прибор пожарной сигнализации ППКОП «Гранит 24»	1 компл.
6	Прибор пожарной сигнализации ППКОП «Гранит 16»	1 компл.
7	Пожарный извещатель дымовой ИП 212-45	278 шт
8	Пожарный извещатель ручной ИПР 513-10	20 шт
9	Свето-звуковой оповещатель Маяк-12КП	5 шт

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

Противопожарные мероприятия. Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014, «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-107- 2014 «Общественные здания и сооружения».

Пожарная безопасность зданий и сооружений обеспечивается планировочными решениями с учетом категорий производств помещений, материалов и конструкций с требуемой степенью огнестойкости. Монтажные работы системы газоснабжения вести

в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

В зданиях предусмотрены эвакуационные выходы и проходы для безопасной эвакуации персонала в случае пожара и чрезвычайных ситуациях.

Расчетное количество эвакуационных выходов соответствует требованиям СП РК по их ширине и расстоянию от наиболее удаленной точки эвакуации, а также по времени эвакуации, исходя из расчетного количества максимально находящихся в здании людей.

Все отделочные материалы, примененные в проекте, несгораемые или трудно сгораемые должны иметь сертификат качества и в обязательном порядке согласованные с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания. К зданиям обеспечен подъезд пожарных машин.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытой.

Все отверстия в перегородках и стенах после прокладки кабеля и трубопроводов заделываются легко пробиваемым материалом (асбозуритом) с пределом огнестойкости 0,75 часа с последующим оштукатуриванием цементно-песчаным раствором.

Противопожарные мероприятия состоят из предотвращения пожара, противопожарной защиты, организационно-технических мероприятий, состав которых установлен техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного Постановлением Правительства РК №14 от 16.01.2009 года.

Мероприятия по охране окружающей среды.

При разработке генплана были учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СН РК 2.04-03-2011 «Защита от шума». СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки».

Территория максимально озеленяется зелеными насаждениями.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду:

«Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого блока №1-10 со встроенными помещениями и паркингом в АДЦ города Туркестан» Тип-Б2/8 (третий этап)» выполнена ИП Мурзиной Е.И.

Проектируемая площадка расположена при въезде в город Туркестан, по трассе Шымкент-Туркестан с правой стороны (мкр.Отырар). Строительные участки №1 и №2, площадью 2,380 га каждый, расположены между улицами №11 и №9, на пересечении трассы Туркестан-Шымкент и улицы №28. Отведенные участки находятся на свободной территории, предназначенной согласно градостроительной документации под строительство многоэтажных жилых домов. На каждом отведенном участке располагается пять жилых блоков, 7-и этажные с подземным паркингом и встроенными коммерческими помещениями на первом этаже. Всего жилых блоков -10 шт., делятся на типы Б1 и Б2. Площадь застройки типа блока Б1 (Б1/3, Б1/5, Б1/7, Б1/9, Б1/6) – 1451,95 м^2, площадь застройки блока типа Б2 (Б2/2, Б2/4, Б2/1, Б2/8, Б2/10) – 1415,96 м^2

Данным проектом предусмотрен 3-этап строительство многоквартирного жилого блока Б2/8. Жилой блок- 2-х подъездный, 84 квартирный, из них: 1 комнатных- 24, 2 комнатных - 12; 3-комнатных- 48. Участки строительства граничат: с севера – трассой Шымкент-Туркестан, далее территорией АДЦ; с юга и востока – свободными землями; с северо-востока – вдоль трассы АЗС «SINOOIL»; с запада – частным сектором. Ближайшие жилые дома расположены в 1150 метрах с запада от границы участка строительства.

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

Воздействие на атмосферный воздух. В районе проектируемого объекта отсутствуют крупные промышленные предприятия. Локальными источниками загрязнения атмосферного воздуха в районе объекта являются автотранспорт и отопительные котельные в частном секторе. Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха органами РГП «Казгидромет» в районе не ведутся. В расчетах при проведении строительных работ и эксплуатации фон не учитывался.

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

Согласно п.5.13 РНД 211.2.01.01-97 одним из способов сокращения объема вычислительных работ является представление совокупности большого числа рассредоточенных по обширной территории источников неорганизованных выбросов, как площадных источников. На основании вышеизложенного, на период проведения строительных работ строительная площадка учитывалась как единый неорганизованный источник загрязнения (№ 6001), на котором расположены 11 источников выделения и один организованный источник выбросов (№0001). Всего на период строительство выявлено 12 источников выделения, из них: 1 – организованный, 11 – неорганизованных источников. Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства будут являться:

- ист. № 0001 – битумный котел;
- ист. № 6001 – строительная площадка, в т.ч.:
- ист. № 002 – перевозка грузов автомобилями бортовыми;
- ист. № 003 – автопогрузчик вилочный;
- ист. № 004 – работа подъемных кранов на гусеничном ходу;
- ист. № 005 – работа подъемных кранов на автомобильном ходу;
- ист. № 006 – каток дорожный;
- ист. № 007 – шлифовальные работы;
- ист. № 008 – газорезочные работы;
- ист. № 009 – сварочные работы;
- ист. № 010 – лакокрасочные работы;
- ист. № 011 – битумные работы;
- ист. № 012 – агрегаты для сварки ПЭТ (ручные).

Согласно выполненных расчетов валовые выбросы загрязняющих веществ при проведении строительно-монтажных работ на 3 этап строительства составят 2,8256398 т/год; (с учетом передвижных источников) и 1,1695311 т/год; (от стационарных без учета передвижных). Валовый выброс от автотранспорта не нормируется в соответствии с п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК и в общий объем выбросов вредных веществ не включен. Максимально-разовые выбросы от передвижных источников учтены в расчётах приземных концентраций загрязняющих веществ, чтобы оценить воздействие объекта в целом на окружающую среду.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ на период строительства объекта производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.5) фирмы Логос-плюс. Как показывают результаты расчетов, по всем выбрасываемым веществам, концентрации ни в одной расчетной точке на границе участка строительства и прилегающей жилой застройки не превышают 1 ПДК. Таким образом, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками в период строительства. Разработка воздухоохранных

мероприятий не требуется. Санитарно-защитная зона при проведении строительный работ, так как они носят временный характер, не устанавливается. Территория самой строительной площадки является ограничением вредным воздействиям на окружающую среду.

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников (третий этап 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/	0,03773	0,055802
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,0022276	0,0013465
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,009946	0,022264
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0016154	0,003618
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,000125	0,000065
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,00294	0,00153
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,020775	0,038247
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,1507	0,40498
0621	Метилбензол	0,0727	0,1352
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	0,0000325	0,0001444
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,0981	0,1825
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0436	0,0811
2752	Уайт-спирит	0,1118	0,14868
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0,00337	0,0058
2902	Взвешенные частицы	0,05425	0,08271
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000456	0,0000742
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0052	0,00547
	В С Е Г О:	0,6155675	1,1695311

Согласно п.69-19 Правил проведения комплексной вневедомственной экспертизы технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации, предназначенных для строительства новых, а также изменения (реконструкции, расширения, технического перевооружения, модернизации и капитального ремонта) существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций независимо от источников финансирования, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 299 от 01.04.2015г., при проведении комплексной вневедомственной экспертизы в режиме экспертного сопровождения разрешения на эмиссии выдаются на завершающем этапе со сводным заключением комплексной вневедомственной экспертизы. В связи с этим, в составе ОВОС, разработанной на 3-этап предложены общие обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства с учетом выбросов загрязняющих веществ 1, 2 и 3-го этапов строительства. Общие нормативы выбросов ЗВ с учетом суммации трех этапов строительства составят 1,91123316 т/год, 1,9425017 г/с.

Общие обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в атмосферу (сводная таблица нормативов по 1, 2 и 3 этапам строительства)

Таблица №10

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на период строительства 2020 год		ПДВ		год достижения ПДВ
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная площадка	0001			0.001276	0.000664	0.001276	0.000664	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительная площадка	0001			0.0002074	0.000108	0.0002074	0.000108	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительная площадка	0001			0.000125	0.000065	0.000125	0.000125	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)(516)								
Строительная площадка	0001			0.00294	0.00153	0.00294	0.00153	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка	0001			0.00695	0.003614	0.00695	0.003614	2020
Итого по организованным источникам:				0.0114984	0.005981	0.0114984	0.005981	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительная площадка	6001			0.11234	0.1036878	0.11234	0.1036878	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/								
Строительная площадка	6001			0.0066828	0.00599588	0.0066828	0.00599588	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная площадка	6001			0.02601	0.025375	0.02601	0.025375	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительная площадка	6001			0.004224	0.0041235	0.004224	0.0041235	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка	6001			0.041325	0.040623	0.041325	0.040623	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительная площадка	6001			0.2258	0.41147	0.2258	0.41147	2020
(0621) Метилбензол (349)								

Строительная площадка	6001			0.1212	0.13939	0.1212	0.13939	2020
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Строительная площадка	6001			0.0000325	0.0001444	0.0000325	0.0001444	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Строительная площадка	6001			0.1635	0.18815	0.1635	0.18815	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Строительная площадка	6001			0.07267	0.08361	0.07267	0.08361	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительная площадка	6001			0.1118	0.14868	0.1118	0.14868	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19								
Строительная площадка	6001			0.00337	0.0058	0.00337	0.0058	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Строительная площадка	6001			0.06225	0.0828684	0.06225	0.0828684	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент								
Строительная площадка	6001			0.969399	0.65976118	0.969399	0.65976118	2020
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Строительная площадка	6001			0.0104	0.005573	0.0104	0.005573	2020
Итого по неорганизованным источникам:				1.9310033	1.90525216	1.9310033	1.90525216	
Всего по предприятию:				1.9425017	1.91123316	1.9425017	1.91123316	

Для отопления и горячего водоснабжения квартир жилого дома предусмотрены настенные газовые котлы. Согласно заданию заказчика, во исполнение пункта 1.4. Протокола НТС КДС и ЖКХ МИИР РК от 9.01.2020г. №24-02/2 и письма № 19-3/177-И от 23.01.2020г. Комитета по чрезвычайным ситуациям МВД РК, в проекте приняты поквартирные малометражные отопительные котлы на газовом топливе. Возможность установки малометражных отопительных котлов на природном газе в проектируемых 7-и этажных жилых домах согласована письмом №29-17-16-16/274 от 14.05.2020г. РГУ «Управление по чрезвычайным ситуациям г.Туркестан» и письмом №29-17-16-3-3/3423 от 14.05.2020г. ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Туркестанской области».

Для расчета валовых выбросов принят поквартирный автономный 2-х контурный настенный котел Protherm Рысь 11 НК с мощностью 11 кВт (на трех комнатные квартиры), 10,1 кВт (на 2-х комнатные квартиры) и 9,2 кВт (на однокомнатные квартиры). с максимальной мощностью 11 кВт. Общее количество котлов – 84 ед. Котлы оснащены скоростным водонагревателем. Согласно представленному паспорту котла максимальный расход газа – 1,39 м^3/час. Режим работы котлов для 3-х комнатных, 2-х комнатных и однокомнатных квартир приняты с учетом горячего водоснабжения и соответственного составляют: 5110 час/год, 4642 час/год, 4277 час/год. Годовой расход природного газа на 1 котел составляет: для 3-х комнатной квартиры – 5,682 тыс.м^3, для 2-х комнатной квартиры – 5,154 тыс.м^3, для однокомнатной квартиры – 4,748 тыс.м^3. Для удаления отработанных дымовых газов от автономных котлов, коаксильные дымоходы диаметром 80 мм с алюминиевым воздуховодом, входящие в поставку котлов, подключаются к

индивидуальным кирпичным дымоходам 140х140 мм. Выброс дымовых газов производится выше кровли.

Для коммерческой части предусмотрено воздушное отопление. Под потолком коммерческой части установлены внутренние блоки, кассетные кондиционеры. Принцип работы Зима-Лето.

По проекту на пять жилых блоков предусмотрены 222 парковочные места, из них: подземные – 179 м/м, открытые стоянки – 43м/м. Расчеты для каждого жилого блока выполнены для паркинга на 2*22 м/м и парковку на 8 м/м. Проектом предусматривается дымоудаление помещения паркинга. Дымовой клапан установлен под потолком паркинга. Дымоудаление производится ц/б вентилятором, установленным на кровле жилого дома.

Всего на период эксплуатации выбросы будут осуществляться от 14 организованных источников и одного неорганизованного источника загрязнения. Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации будут являться:

- ист. № 0001-0002 – вытяжная труба вентиляции подземного паркинга;
- ист.№ 0003-0014- вытяжная шахта (в каждой шахте 7 дымовых труб от настенных отопительных котлов каждой квартиры);
- ист. № 6001 – открытая парковка.

Согласно выполненным расчетам валовые выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации составят: 5,7361948 т/год (с учетом передвижных источников), 4,2015144 т/год (без учета передвижных источников). Валовый выброс от автотранспорта не нормируется в соответствии с п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК и в общий объем выбросов вредных веществ не включен. Максимально-разовые выбросы от передвижных источников учтены при определении необходимости расчётов рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ, чтобы оценить воздействие объекта в целом на окружающую среду.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта не производились, т.к. согласно таблице определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам расчет не требуется.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников (третий этап строительства)

Таблица №11

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества	
		г/с	т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,038208	0,53772
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0062076	0,087408
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,00054012	0,0075864
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,2541	3,5688
	В С Е Г О:	0,29905572	4,2015144

На период эксплуатации жилого дома нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не установлены, так как эмиссии в окружающую среду производятся в результате общего природопользования (п.3 ст.10 Экологического кодекса РК).

Разрешение на эмиссии в окружающую среду Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области № KZ82VDD00144305 от 22.05.2020г., выданное на период строительства жилого блока, приложено к заключению.

Воздействие на водные ресурсы. Строительство и эксплуатация объекта не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. В районе строительства отсутствуют поверхностные водоемы и водотоки. Ближайший водный объект – Арысь-Туркестанский канал протекает с севера на расстоянии 2 км, с юга на расстоянии 14 км расположено озеро Калдыколь. Подземные воды расположены на глубине более 4-х метров от поверхности земли.

Для нужд строительства используется привозная вода. Расход питьевой воды (привозной) составит 191 м^3, для технических нужд расход воды будет составлять 983 м^3 (из сметы). Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет осуществляться в изолированный накопитель с последующим вывозом спецавтотранспортом по договору специализированными организациями на очистные сооружения. Для нужд рабочих будут установлены биотуалеты. Столовая на период проведения строительства не предусмотрена, так как объект находится на территории населенного пункта и рядом с площадкой строительства расположены доступные пищевые пункты (столовые, кафе). Производственные стоки в период проведения строительных работ образовываться не будут. На основании анализа потребностей в воде во время строительного периода и предусмотренных проектом источников водоснабжения строительных работ, можно сделать вывод о том, что имеется достаточное количество воды для строительной деятельности. Истощение или уменьшение запасов подземных вод и уровня поверхностных вод не прогнозируется.

В период эксплуатации водоснабжение объекта будет осуществляться от городской водопроводной сети, сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в городскую канализационную сеть.

Воздействие на недра. На территории проектируемого объекта и в районе его расположения отсутствуют площади с залеганием полезных ископаемых. Для нужд строительства проектом предусмотрено использовать существующие месторождения суглинка и песчано-гравийной смеси. Источники получения стройматериалов являются действующими, поэтому при строительстве объекта прямого воздействия на объекты недропользования оказываться не будет. Непосредственно на участке строительства добыча строительных материалов не предусматривается.

Отходы производства и потребления. Процесс производства строительно-монтажных работ, а также эксплуатация жилого дома сопровождаются образованием различных видов отходов. Весь объем образовавшихся отходов производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными предприятиями на утилизацию или захоронение.

Объемы образования отходов производства и потребления

Таблица №12

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Место временного хранения	Способ утилизации, обезвреживание
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	1,59	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,005	ящик	передается спец-предприятиям по сбору металлолома
Ветошь, промасленная	янтарный AD060	0,213	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	0,1102		
Отходы ПВХ	зеленый GH010	0,0873		
Строительный мусор	зеленый GG170	по факту	стройплощадка	
Период эксплуатации				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	44,4	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Смет с территории		20,925		

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации согласно п. 3.1 ст. 288 Экологического кодекса РК не является размещением отходов.

Воздействие на земельные ресурсы и почву. Объекты строительства располагаются в зоне подвергшейся интенсивному антропогенному воздействию на предыдущих стадиях хозяйственного освоения территории, ранее здесь были земледельческие поля. В процессе строительства объекта неизбежно площадное воздействие на почвенный покров территорий, прилегающих к месту строительства. Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление. Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами строительной площадки будут являться выхлопные газы авто- и специальной техники. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а так же благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным.

Для охраны земель при строительстве объекта проектные решения обеспечивают:

- снижение землеемкости проектируемого объекта за счет повышения этажности и более компактного размещения зданий, сооружений, агрегатов и установок;
- предупреждение территориального разобщения земель, образования локализованных участков и нарушения межхозяйственных и внутрихозяйственных связей других землепользователей;
- максимальное снижение размеров и интенсивности выбросов загрязняющих веществ на территорию объекта и прилегающие земли;
- своевременную рекультивацию земель, нарушенных при строительстве и эксплуатации объекта.

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

- запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ на поверхность земли;
- все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительной площадки должны быть собраны и перемещены в специальные емкости или захоронены таким образом, чтобы не загрязнять воды и почвы;
- хранение ГСМ, битума и химических веществ предусматривается за пределами строительной площадки, только на специально выделенных и оборудованных для этих целей площадках, обычно на базах.

Благоустройство территории и озеленение предусматривается в следующей очереди согласно задания на проектирование.

Воздействие на растительный и животный мир. Строительство объекта не должно повредить популяциям редких и эндемичных видов, так как выше упомянутые растения встречаются лишь на пространствах за пределами населенного пункта.

Земли, отведенные под постройки свободны от растительности.

Животный мир представлен мелкими грызунами.

Краснокнижных животных и растительности на участке строительства нет.

Места сосредоточения и миграционные пути передвижения животных отсутствуют.

Дополнительного влияния на растительный и животный мир не происходит.

Вырубка деревьев не производится, т.к. согласно справки ГУ «Отдел ЖКХ» акимата г.Туркестан от 15.07.2019г. на проектируемой территории отсутствуют зеленые насаждения.

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

Вероятность аварийных ситуаций на проектируемом объекте достаточно мала ввиду низкого технического оснащения объекта и отсутствия опасных природных явлений в районе объекта.

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

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

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

В целом, воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

7-этажный секционный блок Б2 прямоугольной формы с размерами в осях 34,8х34,8м, с автопаркингом в подвале, с коммерческими помещениями на первом этаже. В коммерческом этаже предусмотрены следующие помещения: торговый зал, склад, приемочная и санузел.

В жилых домах предусмотрен лифт грузоподъемностью 1000 кг. Для маломобильных групп населения предусмотрен пандус при входе в здание. Инсоляция и освещенность квартир соответствует нормам СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Оконные блоки -металлопластиковые с двойным остеклением из энергосберегающих стекол со спаренным переплетом из марки профиля SKYWIN.

Лоджии -остекленные из оконных блоков с металлопластиковыми профилями и одинарным остеклением из марки профиля SKYWIN.

Входные двери наружные –металлические оборудованные домофоном.

Дверные блоки внутренние -деревянные по ГОСТ 6629-88, металлопластиковые по ГОСТ30970-2002.

Полы в квартирах линолеум, в санузлах и ванных комнатах из керамической плитки с шероховатой поверхностью. Во внеквартирном коридоре и лестничной площадке пол с покрытием из керамической плитки с нескользящей поверхностью. Полы первого этажа из керамогранита с нескользящей поверхностью, утепленные. Полы в паркинге –бетонные по грунту.

Внутренняя отделка стен –шпатлевка «Алинексом» с последующей водоэмульсионной окраской (категория простая). Отделка панелей в санузлах и ванных комнатах -из керамических плиток, высотой 1,6 метра.

Потолки -затирка швов с последующей водоэмульсионной покраской.

Наружная отделка –1-й этаж из плиты натурального травертина, на 2-7 этажах и парапета высококачественная штукатурка в соответствии цветового решения эскизного проекта.

Источник теплоснабжения по заданию заказчика поквартирный автономный 2-х контурный настенный котел с параметрами теплоносителя 85-60°С.

Технические решения принятые в рабочих чертежах соответствует требованиям санитарно-гигиенических и противопожарных норм и правил обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятие. В данном проекте была разработана однотрубная горизонтальная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется за счет термостатических клапанов прямого действия. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные на верхних пробках нагревательных приборов.

Для коммерческой части предусмотрена воздушное отопление. Под потолком коммерческой части установлены внутренние блоки, кассетные кондиционеры. Принцип работы Зима -Лето, к одному наружному блоку расположенный снаружи здания подключены по три внутренних блока, система Multi FDX 5.

Горячее водоснабжение предусмотрена от автономного 2-х контурного настенного котла, оснащенной скоростным водонагревателем.

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

Напор в точке подключения к городским сетям согласно технических условий -20,0 м. Для обеспечения расчетного давления в сети водопровода предусмотрена установка повышения давления модель COR-2 Helix VE 602/K/CCE-01 (1 -рабочая и 1 -резервная).

Водоснабжения и канализация от городских сетей

ВЕНТИЛЯЦИЯ. Проектом предусматривается для жилого дома приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Удаление воздуха с помещением кухни, ванной и сан.узлов производится вентиляционными решетками Р150 по сер.1.494-10 через вмонтированные в вытяжные каналы воздуховодами выведенные на уровень тех.этажа далее утепленная шахта. Вытяжные воздуховоды предусмотрены сборными для помещении сан.узлов, ванной. Для помещении кухонь предусмотрены обособленные с каждой квартиры поэтажно вытяжные системы. Воздухообмен принят по кратности приток неорганизованный.

Для коммерческой части для поддержания параметров воздуха предусмотрена кондиционирование внутреннего воздуха системы К1, К2. с верхним распределением воздуха, с подогревом в холодный период и охлаждением в теплый период года.

Источником шума и пыли является проходящая вдоль участка с восточной стороны магистральная дорога.

В качестве защиты от шума и пыли предусмотрена рядовая посадка деревьев различных пород, также выбрано размещение участка строительства на расстоянии 50 м от магистральной улицы.

Проектом предусмотрены работы по защите и восстановлению (рекультивации) почвы. Уборка мусора с территории, в подземных автопаркингах и от коммерческих помещений предусмотрена в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры для последующего вывоза спецавтотранспортом. Площадка мусороконтейнеров принята из расчета 1 площадка на 7 подъездов жилых домов, имеющих мусоропроводы.

Система после монтажа подвергается гидравлическим испытаниям, промывке и дезинфекции

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

В проекте предусматривается установка камер видеонаблюдения здания первого этажа.

В проектируемом жилом доме вредные технологические процессы отсутствуют.

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

Исходные данные и согласования заинтересованных организаций:

Протокол дозиметрического контроля представлен. № 2019/20 от 25. 07. 2019 г.

СЗЗ не определяется, класс опасности нет. Вредные выбросы незначительный.

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

6.6 Организация строительства:

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

пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

методы производства основных строительно-монтажных работ;

определение продолжительности строительства.

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

Продолжительность строительства

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

Проектируемое здания семиэтажное – монолитное, общая площадь квартир 5387,40 м^2.

Согласно таблице, Б.5.1.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве жилых зданий, пункт 7, здание девятиэтажное(применительно), монолитное, минимальной общей площадью до 7000 м^2 продолжительность строительства составляет 9,0 месяцев.

Начало работ предусмотрено в 4-м квартале 2019 года (письмо ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестан» от 14.10.2019 года №04-05-07/996).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2019 – 36%, на 2020 – 64%.

6.7 Сметная документация:

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений и Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 1 апреля 2015 года № 299 Об утверждении Правил проведения комплексной вневедомственной экспертизы технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации, предназначенных для строительства новых, а также изменения (реконструкции, расширения, технического перевооружения, модернизации и капитального ремонта) существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций независимо от источников финансирования.

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

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

При составлении смет использованы:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ "Отдел строительства" акимата г. Туркестан от 21 мая 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-нк).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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-нк);

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, 2020 годов.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте РП «**Строительство многоквартирного жилого блока №1-10 со встроенными помещениями и паркингом в АДЦ города Туркестан. Блок Б2/8» (третий этап)** составляет 89,74%

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному Региону в рабочий проект «**Строительство многоквартирного жилого блока №1-10 со встроенными помещениями и паркингом в АДЦ города Туркестан» Тип-Б2/8 (третий этап)**» внесены следующие изменения и дополнения:

раздел ГП

1) состав основного комплекта рабочих чертежей марки ГП выполнено в соответствии с требованиями стандарта и представлено;

раздел ТХ

2) планировку помещений раздела ТХ привели в соответствие к планировке раздела АР на отм. +0,000;

3) в опросном листе №1 на лифт откорректированы пункты позиции (4, 5, 7, 8, 10, 11);

раздел АР

4) представлено эскизный проект в необходимом объеме, (эскизный проект содержатся архитектурно планировочные и конструктивные решения, а также основные параметры и габаритные размеры (планы этажей, разрезы, цветовые решения фасадов, схема генерального плана) согласно приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 750 «Об утверждении Правил организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства» и согласован с заказчиком, ГУ «Отделом архитектуры и градостроительства города Туркестан»;

5) площадки отдыха, детские, спортивные, игровые и другие сооружения на эксплуатируемой крыше жилого дома предусмотрено согласно задании на проектирование утвержденного заказчиком;

6) в пояснительной записке и на листе общие данные, представлено расчетное число машино-мест в подвале и прилагающей территорий жилого дома в чертежах указали разметки парковочных мест (в зависимости от категории жилого фонда по уровню класса комфортности по табл. 13 СП РК 3.01-101-2013)

раздел ОВ

7) разрешено, установка отопительных газовых котлов в виде эксперимента, согласно предоставленных документов: задание на проектирование; письмо №07-729 от 13.05.2020 года, ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестан» к ГУ «Отдел Жилищных отношений и жилищной инспекции акимата г. Туркестан»; письмо №07-730 от 13.05.2020 года, ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестан» к РГУ «Управление по ЧС города Туркестан Департамента по ЧС Туркестанской области» Комитета по ЧС МВД РК; письмо-подтверждение 04-05-07 №750 от 15.05.2020 года, ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестан»; протокол №24-01/10 от 31.01.2020 года, НТС Комитета по делам строительства и ЖКХ МИИР РК; протокол №24-01/10 от 31.01.2020 года, НТС Комитета по делам строительства и ЖКХ МИИР РК; МД РК «Порядок проектирования и строительства экспериментальных объектов» (приказ №25-НҚ от 13.02.2019 года); письмо №29-17-16-16/274 от 14.05.2020 года, РГУ «Управление по ЧС города Туркестан Департамента по ЧС Туркестанской области Комитета по ЧС МВД РК; письмо №29-17-16-3-3/3423 от 14.05.2020 года, Комитета по ЧС МВД РК; письмо-согласование №29-17-16-16/276 от 15.05.2020 года, РГУ «Управление по ЧС города Туркестан Департамента по ЧС Туркестанской области Комитета по ЧС МВД РК; письмо-согласование №180-210/316 от 13.05.2020 года, ГУ «Отдел Жилищных отношений и жилищной инспекции акимата г. Туркестан»;

8) для помещений (кухни), где установлен отопительный котел, предусмотрена

вытяжная вентиляция, дымоходы от котлов предусмотрены индивидуальными от каждой квартиры, кирпичными каналами размерами 140х140 мм;

9) на случай пожара, в кухнях квартир с отопительным котлом, предусмотрено установка автономного порошкового модуля МПП-5, а так же, предусмотрена пожарная сигнализация с установкой дымовых извещателей (раздел ЭОМ);

10) выполнено, теплоснабжение автопаркинга (+5 °С), приточными установками систем вентиляции;

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

раздел ВК

12) общие указание, дополнены с указаниями по водосточным сетям, включены, краткие характеристики принятых насосных установок, для систем хоз-питьевого водоснабжения;

13) помещения насосных установок, указаны назначение насосных установок, размерные привязки, указан приямок;

14) планы типовых этажей, указаны места установки и обозначение поквартирных водомерных узлов, указаны диаметры разводящих трубопроводов, системы Т3 и Т4;

15) план подвала с системой К1 и К2, указаны диаметры сборных участков сети, указаны размеры водосборных лотков и приямков для погружного насоса, сброс из системы К2 предусмотрены в бетонные лотки;

16) схемы сетей В1, Т3 и Т4, откорректированы, предусмотрена установка запорной арматуры на ответвлениях от магистрали и у основания стояков системы В1;

17) схемы систем В1, Т3 для типовых этажей, откорректированы, указаны диаметры, отметки, уклоны труб;

18) план насосной станции, указаны назначение насосных установок, размерные привязки, указан дренажный приямок, предусмотрены устройства гибких соединений и меры, согласно требования нормативов при строительстве в сейсмических районах;

19) схемы систем К1, К2, на выпусках систем, предусмотрены установка бетонных упор, указаны отметки магистральных участков, согласно уклона сети, схема по чердаку, указаны отметки прокладки, уклоны труб;

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

раздел АТП

21) для ввода водопровода в здания и при пересечении трубопроводами стен и фундаментов, предусмотрены меры для прокладки в сейсмических районах с учетом просадочности грунтов согласно отчета ИГИ;

22) помещение насосной станции, указаны размеры (жокей-насоса), размерные привязки, обозначения установленного оборудования, обозначен, устройство узла управления;

23) на плане и на схеме, указаны, места установки промывочных кранов;

24) чертежи установок систем, откорректированы с учетом вышеуказанных замечаний;

25) спецификации оборудования и материалов, откорректировать согласно замечаниям и исправлениям.

раздел ГСВ

26) исключены, решения транзитной прокладки газопроводов, через спальные, жилые и ванные комнаты и чужих квартир;

27) план газопроводов, указаны размеры привязки газовой плиты от стены, план типовых этажей, указаны, газопроводы, система вентиляции, расположение вентиляционных решеток и т.д.

раздел ЭОМ

28) в общей ПЗ раздел 10 «Электрооборудование и электроосвещение» откорректирован в соответствии с внесёнными изменениями по разделу ЭОМ;

29) на портал представлены Представлены ТУ №00-00-01-0398 от 7.02.2020 г на электроснабжение жилых блоков со встроенными помещениями и паркингом, категория электроснабжения – 2;

30) обозначения щитов на однолинейных схемах приведено в соответствие с обозначением на схеме ВРУ, Обозначения вводных кабелей на однолинейных схемах откорректировано в соответствии с обозначениями на отходящих линий от ВРУ;

31) схема ВРУ выполнена для 7-ми этажного блока с коммерческими помещения на отм.0,000 и паркингом на отм. -3.300 ;

32) замечания по смежным разделам ОВ, ВК учтены и внесены коррективы в ЭОМ; На листе общих данных представлены взаимосогласованная со смежными разделами ОВ, ВК;

33) штампы по каждому блоку заполнены в соответствии с обозначением представленных на рассмотрение блоков по ГОСТ 21.101;

34) спецификации и схемы ШУ1- ШУ-4 по блокам откорректированы с учётом того, что в блоке тип Б2 – 84 квартиры;

раздел ПС

35) предусмотрена система АПС в паркинге, коммерческих помещениях, электрощитовой и в машинном отделении лифтов;

36) штампы и наименование блоков приведено в соответствие с наименованием блоков;

раздел СС

37) внесены коррективы в структурные схемы по системам телекоммуникации, домофоны и телевидения с учетом количества квартир (84 кв) в данных блоках.

38) планы разводки вышеуказанных сетей представлены на планах АС для боков типа Б2;

39) в спецификацию внесены соответствующие коррективы;

40) типы видеокамер в спецификации откорректированы – предусмотрены камеры внутренней и наружной установки;

раздел СЭС

41) принято на открывающихся створках окна предусмотрена защита от детей - ограничитель окна с тросиком;

42) квартиры, проектируемые для III и IV климатических районов, дополнительно обеспечены сквозным или угловым проветриванием в пределах площади квартир, а также вертикальным проветриванием через шахты. Откорректировали продолжительность инсоляции;

раздел ОВОС

43) откорректирован состав и содержание ОВОС. Представлен раздел, разработанный для 3-го этапа строительства. ОВОС выполнена в соответствии с откорректированными проектными данными. Откорректированы и дополнены расчеты объемов эмиссии. Исходные данные, принятые для расчета объемов эмиссии утверждены заказчиком и в виде справки приложены к разделу. Предложены общие нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства;

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

раздел СМ

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

46) выполнена сводка затрат сметной стоимости строительства первого, второго и третьего этапов;

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

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

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

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

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого блока №1-10 со встроенными помещениями и паркингом в АДЦ города Туркестан» Тип-Б2/8 (третий этап)» соответствуют 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.

Рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого блока №1-10 со встроенными помещениями и паркингом в АДЦ города Туркестан» Тип-Б2/8 (третий этап)» 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.

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

Таблица №13

№ п/п	Наименование показателей	Единица измер.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые
1	Площадь участка	га	2,38	2,38
2	Площадь застройки	$м^2$	1415,95	1415,95
3	Этажность	эт	7	7
4	Площадь жилого здания	$м^2$	6690,02	6690,02
5	Общая площадь квартир	$м^2$	5387,40	5387,40
6	Строительный объем в том числе: выше отм. 0,000 ниже отм. 0,000	$м^3$	34249,76 29780,08 4469,68	34249,76 29780,08 4469,68
7	Количество квартир в том числе: 1-комнатных 2-комнатных 3-комнатных	шт	84 24 12 48	84 24 12 48
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019, 2020 годов (третий этап), в том числе: СМР оборудование прочие из них по годам: на 2019 год на 2020 год	млн.тенге	1 159,229 950,397 41,845 166,987 - 1 159,229	942,285 734,984 67,604 139,697 330,784 611,501
9	Общая сметная стоимость строительства первого, второго и третьего этапов в текущих ценах 2019, 2020 годов (по сводке затрат), в том числе: СМР оборудование прочие из них: жилые площади коммерческие площади	млн.тенге	- - - - - -	1 331,516 1 058,621 67,604 205,291 1 189,394 142,122
10	Удельные капитальные вложения на 1кв.м жилья	тенге	-	220 773
11	Продолжительность строительства	месяц	9	9

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство многоквартирного жилого блока №1-10 со встроенными помещениями и паркингом в АДЦ города Туркестан» Тип-Б2/8 (третий этап)** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

1. Этажность здания — 7 этажей
2. Площадь участка — 2,38 га

3.	Площадь застройки	1415,95 м^2
4.	Площадь жилого здания	6690,02 м^2
5.	Общая площадь квартир	5387,40 м^2
6.	Строительный объем зданий	34249,76 м^3
	в том числе: выше отм. 0,000	29780,08 м^3
	ниже отм. 0,000	4469,68 м^3
7.	Количество квартир	84 шт
	в том числе: 1-комнатных	24 шт
	2-комнатных	12 шт
	3-комнатных	48 шт
8.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019, 2020 годов (третий этап),	942,285 млн.тенге
	в том числе:	
	СМР	734,984 млн.тенге
	оборудование	67,604 млн.тенге
	прочие	139,697 млн.тенге
9.	Общая сметная стоимость строительства первого, второго и третьего этапов в текущих ценах 2019, 2020 годов (по сводке затрат),	1 331,516 млн.тенге
	в том числе:	
	СМР	1 058,621 млн.тенге
	оборудование	67,604 млн.тенге
	прочие	205,291 млн.тенге
	из них:	
	жилые площади	1 189,394 млн.тенге
	коммерческие площади	142,122 млн.тенге
10.	Удельные капитальные вложения на 1кв.м жилья	220 773 тенге
11.	Продолжительность строительства	9 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительство» акимата города Туркестан в соответствии с условиями договора № 01-0498 от 09.04.2020 года.

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

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

8.5 В соответствии с заданием на проектирование и поручения КДС и ЖКХ МИИР РК по протоколу №24-01/10 от 31.01.2020 года в части сроков экспериментального строительства, до ввода в эксплуатацию объектов строительства для установки малометражных отопительных котлов получить согласования, указанные в Методического документа Республики Казахстан «Порядок проектирования и строительства экспериментальных объектов», утвержденного приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 29.12.2014 года № 156-НҚ.

При невыполнении указанных условий, настоящее заключение является недействительным

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Түркістан қаласының ӘІО-да жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі №1-10 тұрғын блок салу» Тип-Б2/8 (үшінші кезең)** жұмыс жобасы Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес

келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	Қабаттылығы	7 қабат
2.	Жер телімінің ауданы	2,38 га
3.	Құрылыс ауданы	1415,95 м^2
4.	Ғимараттың тұрғын ауданы	6690,02 м^2
5.	Пәтердің жалпы ауданы	5387,40 м^2
6.	Ғимараттың құрылыс көлемі	34249,76 м^3
	оның ішінде: 0,000 деңгейінен жоғары	29780,08 м^3
	0,000 деңгейінен төмен	4469,68 м^3
7.	Пәтерлердің саны	84 дана
	оның ішінде: 1-бөлмелі	24 дана
	2-бөлмелі	12 дана
	3-бөлмелі	48 дана
8.	2019-2020 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны (үшінші кезең)	942,285 млн.теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	734,984 млн.теңге
	құрал-жабдық	67,604 млн.теңге
	өзгеде шығындар	139,697 млн.теңге
9.	2019, 2020 жылдардың ағымдағы бағаларындағы бірінші, екінші және үшінші кезеңдер құрылысының жалпы сметалық құны (шығындар жиынтығы бойынша),	1 331,516 млн.теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	1 058,621 млн.теңге
	құрал-жабдықтар	67,604 млн.теңге
	басқалар	205,291 млн.теңге
	оның ішінде:	
	тұрғын алаңдар	1 189,394 млн.теңге
	коммерциялық алаңдар	142,122 млн.теңге
10.	Пәтерлердің жалпы ауданының 1 м^2 құны	220 773 теңге
11.	Құрылыстың ұзақтығы	9 ай

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 09.04.2020 жылғы № 01-0498 шарттың талаптарына сәйкес «Түркістан қаласы әкімдігінің «Құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

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

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

8.5. Эксперименталды құрылыс мерзімі бөлігінде 31.01.2020 жылғы №24-01/10 хаттама бойынша ҚКШ және ҚКШ жобалау тапсырмасына сәйкес, шағын метражды жылыту қазандықтарын орнату үшін құрылыс объектілерін пайдалануға бергенге дейін Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитетінің 29.12.2014 жылғы № 156-НҚ бұйрығымен бекітілген «Эксперименталды объектілерді жобалау және салу тәртібі» Қазақстан Республикасының әдістемелік құжаттарында көрсетілген келісім алу.

Аталған шарттар орындалмаған жағдайда осы қорытынды жарамсыз болып табылады.

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Спатаев И.О.

Начальник производственного отдела

Курбанбаев Е.А.

Заместитель директора

Исламұлы А.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Абдулаева А.Е.

Эксперт

Давыдова А.П.

Эксперт

Смагул А.Т.

Эксперт

Жаксыбаева К.Д.

Эксперт

Кошанов М.А.

Эксперт

Балабеков Е.А.

Эксперт

Толепбергенов Т.М.

Ведущий специалист (оформление и выпуск ЭЗ)

Номер: KZ71VDD00144309

Акимат Туркестанской области

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

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства" акимата города Туркестан 161200, Республика Казахстан, Туркестанская область, Туркестан Г.А., улица Байбурт, дом № 4А

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050140007772

Наименование производственного объекта: Строительство многоквартирного жилого блока No1-10 со встроенными помещениями и паркингом в АДЦ города Туркестан Тип-Б2/8 (третий этап

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Туркестан Г.А., г.Туркестан .

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя Изтилеуов Нуржан Жаксылыкович

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

Место выдачи: Туркестанская область

Дата выдачи: 22.05.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1.9425017	1.91123316
Строительство многоквартирного жилого блока No1-10 со встроенными помещениями и паркингом в АДЦ города Туркестан Тип-Б2/8 (третий этап)	1.9425017	1.91123316
в т.ч. по ингредиентам:		
Пропан-2-он	0.07267	0.08361
Уайт-спирит	0.1118	0.14868
Хлорэтилен	0.0000325	0.0001444
Бутилацетат	0.1635	0.18815
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)	0.969399	0.65976118
Пыль абразивная	0.0104	0.005573
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0.00337	0.0058
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0.06225	0.0828684
Метилбензол	0.1212	0.13939
Азота (IV) диоксид	0.027286	0.026039
Азот (II) оксид	0.0044314	0.0042315
Железо (II, III) оксиды	0.11234	0.1036878
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0066828	0.00599588
Углерод оксид	0.048275	0.044237
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0.2258	0.41147
Сера диоксид	0.00294	0.00153
Углерод	0.000125	0.000065
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, окончание периода выбросов для строительных работ - 30.12.2020 год.